



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ имени СЕРГО ОРДЖОНИКИДЗЕ»
СОФ МГРИ-РГГРУ

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по ВО

Заведующий кафедрой

И.Н. Галуцкая
(подпись (И.О. Фамилия))
«___» _____ 2017г.

А.В. Никитин
(подпись (И.О. Фамилия))
«___» _____ 2017г.

Б2. У1. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Буровая производственно-ознакомительная, Буровая)

Направление / специальность: 21.03.01 «Нефтегазовое дело»
шифр и наименование
Профиль подготовки / Бурение нефтяных и газовых скважин
специализация:
Уровень высшего образования бакалавриат
Программа подготовки Академический бакалавриат
Вид профессиональной Экспериментально-исследовательская,
деятельности выпускника производственно- технологическая
Квалификация выпускника: Бакалавр
Форма обучения: заочная
Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Протокол № ____ от «___» _____ 2017 г.

Общая трудоемкость (часов/ЗЕТ)	324 9	Курс	2 3	Семестр(ы):	4 6
Виды контроля на курсах/в семестрах	Экзамены	Дифференцированный зачет	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные работы (для заочной формы обучения)
		3/6 4/8	-	-	

Старый Оскол, 2017

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:
ФГОС ВО по направлению подготовки/ специальности 21.03.01 «Нефтегазовое дело»,
утвержденный Министерством образования РФ от 12 марта 2015 г. N 226

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры «Прикладной геологии, технологии
поисков и разведки МПИ» от «_»_ 2017 г. Протокол №_

Заведующий кафедрой Никитин А.В.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании Ученого совета
Старооскольского филиала от «30» 08 2017 г. Протокол №_1

Председатель Ученого совета Черезов Г.В.
(Ф.И.О.)

Разработчик (и): _____ /Мелентьев С.Г./
(подпись)
_____ / _____ /
(подпись)

Рецензент: _____ / _____./
(подпись)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебного отдела _____ Серпуховитина Т.Ю.
(подпись) (и.о.ф)

Руководитель ОПОП _____ Мелентьев С.Г.
(подпись.) (и.о.ф)

Зав библиотекой _____ Борзыкина А.Д.
(подпись.) (и.о.ф)

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Целью изучения практики является - является усвоение и закрепление теоретических знаний по технике безопасности, пожарной и экологической безопасности, буровому оборудованию и технологии сооружения скважины для бурения на нефть и газ и экскурсионного знакомства с оборудованием и технологией сооружения скважины на нефть и газ на буровых установках в производственных условиях, ознакомление с организацией нефтегазового производства, задачами, функционированием и технологическим оснащением основных звеньев этого производства, а также ознакомление с организационной структурой производственного объекта по профилю специальности, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл.

Для достижения цели ставятся задачи:

Получить:

- знакомство с организацией буровых работ на нефтегазовых предприятиях;
- знакомство с современными буровыми установками;
- знакомство с современными лабораториями по изучению состава и параметров буровых растворов;

Изучить: устройство и принцип работы бурового оборудования для сооружения нефтегазовых скважин.

Сформировать:

- навыки правильного применения бурового оборудования и безопасного ведения буровых работ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Буровая производственно-ознакомительная, Буровая)

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

Для успешного освоения практики студент должен обладать базовыми знаниями по бурению нефтяных и газовых скважин, геофизических исследований скважин, эксплуатации и ремонта нефтегазового оборудования, очистных агентов, тампонажных смесей, технологии бурения нефтяных и газовых скважин.

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Учебная практика является базовой для успешного освоения дисциплин: технология бурения нефтяных и газовых скважин, направленное бурение, технологические измерения в бурении, основы надежности бурового оборудования.

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

3.1.	В процессе освоения данной практики студент формирует и демонстрирует следующие общекультурные (ОК), общепрофессиональные (ОПК) (при наличии), профессиональные (ПК) компетенции:
-------------	---

Коды компетенций*	Название компетенций**	Профессиональные функции**
ОК 5	способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	
ОК 6	способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	
ОК 7	способность к самоорганизации и самообразованию	
ПК 1	способность применять процессный подход в практической деятельности, сочетать теорию и практику	производственно-технологическая деятельность: осуществлять технологические процессы строительства, ремонта, реконструкции и восстановления нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
ПК 3	способность эксплуатировать и обслуживать технологическое оборудование, используемое при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин, добыче нефти и газа, сборе и подготовке скважинной продукции, транспорте и хранении углеводородного сырья	производственно-технологическая деятельность: вести технологические процессы эксплуатации и осуществлять технологическое обслуживание оборудования, используемого при строительстве, ремонте, реконструкции и восстановлении нефтяных и газовых скважин на суше и на море;
ПК 8	способность выполнять технические работы в соответствии с	производственно-технологическая деятельность: выполнять технические работы в соответствии

	технологическим регламентом	с технологическими регламентами бурения, разработки и освоения нефтяных и газовых месторождений, транспорта и хранения углеводородов
--	-----------------------------	--

3.2.	В результате освоения учебной практики студент должен демонстрировать следующие результаты образования в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Компетенция	Уровень освоения	Знания	Умения	Навыки
ОК-5	1	основных норм современного русского языка (орфографические, пунктуационные, грамматические, стилистические, орфоэпические) и системы функциональных стилей русского языка. Основных лексических и грамматических норм иностранного языка	пользоваться основной справочной литературой, толковыми и нормативными словарями русского языка. Уметь для иностранного языка: использовать иностранный язык для выражения мнения и мыслей в межличностном и деловом общении, извлекать информацию из аутентичных текстов	создания на русском языке грамотных и логически непротиворечивых письменных и устных текстов учебной и научной тематики реферативного характера, ориентированных на соответствующее направление подготовки Владеть: иностранным языком на уровне А2.
ОК-6	1	принципов функционирования профессионального коллектива, понимание роли корпоративных норм и стандартов	работать в коллективе, эффективно выполнять задачи профессиональной деятельности	приемами взаимодействия с сотрудниками, выполняющими различные профессиональные задачи и обязанности
ОК-7	1	содержание процессов самоорганизации и	планировать цели и устанавливать приоритеты при выборе способов	приемами саморегуляции эмоциональных и

		самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	принятия решений с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы достижения; осуществления деятельности.	функциональных состояний при выполнении профессиональной деятельности.
ПК-1	1	источники информации о современных научных исследованиях, методы сбора и обработки информации	осуществлять целенаправленный поиск информации о новейших научных и технологических достижениях в сети Интернет и из других источников, использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, собирать, обрабатывать и интерпретировать данные современных научных исследований, необходимые для формирования выводов по соответствующим научным, профессиональным, социальным и этическим проблемам	методами и средствами применения в профессиональной деятельности языков баз данных, операционных систем, электронных библиотек и пакетов программ, сетевые технологии
ПК-3	1	методы и средства эксплуатации и обслуживания технологического оборудования, особенности технологических процессов транспорта и хранения сжимаемых сред	разрабатывать и осуществлять мероприятия, обеспечивающие надежность эксплуатации трубопроводов, применять законы, методы и средства эффективной эксплуатации и обслуживании технологического оборудования	Навыками технологических и прочностных расчетов используемых при эксплуатации и обслуживании технологического оборудования, методами и средствами эксплуатации и обслуживания технологического оборудования транспорта и хранения сжимаемых сред
ПК-8	1	требования к надёжности, технические условия эксплуатации, объём и содержание	эксплуатировать и разрабатывать мероприятия по обслуживанию в соответствии с технологическим регламентом	навыками работы с нормативной технической документацией с целью определения необходимых мероприятий по

		обслуживания		эксплуатации и обслуживанию технологического оборудования
--	--	--------------	--	---

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

4. СТРУКТУРА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ И ФОРМАМ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ						
№ п.п.	Виды учебной работы	Трудоёмкость, ч				
		всего	курсам			
			3	4	6	7
1	2	3	4	5	6	7
1	Вид промежуточной аттестация по дисциплине: <i>зачёт / экзамен</i>		Зачет	Зачет с оценкой		
2	Трудоёмкость дисциплины, всего: в часах (ч) в зачётных единицах (ЗЕ)	324 9	108 3	216 6		

I. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

Буровая производственно-ознакомительная практика

I.5. Содержание учебной буровой производственно-ознакомительной практики

Учебная буровая производственно-ознакомительная практика призвана помочь подготовить соответствующего специалиста и обеспечивает связь теоретического обучения с практической деятельностью. Во время прохождения практики студенты закрепляют теоретические знания, полученные в течение первого и второго курсов. Во время практики студенты работают над реальными и конкретными задачами. Практика проводится по окончании второго курса на территории горно-бурового полигона СОФ МГРИ-РГГРУ или на действующем предприятии нефтегазового профиля, по личному заявлению обучающегося. По окончании практики каждым студентом составляется отчет объемом 10-15 стр. В состав отчета входят: титульный лист; введение (цель и задачи работ, место проведения, состав бригады; личное участие студента в работе); общая характеристика условий проведения работ, заключение (оценка итогов практики студентами).

I.5.1. Содержание разделов учебной буровой производственно-ознакомительной практики

№ п/п	Содержание раздела	Длительность
1	Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности, ознакомление с программой практики.	8 ч
2	Нефтегазоносные залежи. Коллекторские и механические свойства продуктивных пластов и физико-химические характеристики пластовых флюидов.	8 ч
3	Промысловая геофизика	8 ч
4	Бурение скважин	12 ч
5	Разработка нефтяных месторождений	8 ч
6	Добыча нефти	8 ч
7	Исследование скважин и пластов	8 ч
8	Поддержание пластового давления на месторождении	8 ч
9	Сбор и подготовка скважинной продукции	8 ч
10	Основные способы воздействия на ПЗС	8 ч
11	Подземный и капитальный ремонт скважин	8ч
12	Современные средства контроля и управления технологическими процессами	8ч
13	Аттестационный этап, собеседование по результатам практики и сдача зачета	8ч
	Всего	108 ч

I.5.2. Структура и содержание разделов учебной буровой производственно-ознакомительной практики:

Раздел 1. Введение. Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности: Правила внутреннего трудового распорядка. Понятие о несчастных случаях на производстве. Первая помощь при несчастных случаях. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Вредные вещества. Основные свойства углеводородных газов, отравление и его признаки. Средства индивидуальной защиты. Вентиляция производственных помещений, в которых при технологических процессах выделяются пары вредных веществ. Освещение производственных объектов и помещений. Микроклимат на производстве. Пожарная опасность и противопожарные мероприятия на объектах нефтяного месторождения. Организация пожарной охраны. Способы и средства тушения пожаров. Защита от электрического тока. Оградительные приспособления вращающихся механизмов: центробежных и поршневых насосов, станков-качалок. Работа при высоких давлениях и осложненных условиях:

гидравлический разрыв пласта, соляно-кислотная обработка скважин, ремонт газифицирующих и фонтанирующих скважин.

Раздел 2. Понятие о нефтегазоносности залежи: Коллекторские и механические свойства продуктивных пластов и физико-химические характеристики пластовых флюидов. Общие сведения о горных породах, слагающих месторождение. Понятие о коллекторах. Основные нефтегазоносные горизонты. Физико-химические свойства нефти, воды и газа, насыщающих пласты. Геологический профиль. Виды карт: водонефтяного контакта, изобар, изотерм и т.п. Обязанности и задачи геологической службы в нефтегазодобывающем предприятии.

Раздел 3. Основные виды исследований в промысловой геофизике: Геофизические исследования в открытом стволе скважины. Электрические методы исследований скважин: сопротивлений, естественного электрического поля, вызванных потенциалов. Методы радиометрии: естественная радиоактивность горных пород, нейтронный гамма-метод. Термические методы исследования. Геофизические исследования в обсаженном стволе. Термометрия, барометрия, дебитометрия. Геолого-технологические исследования в процессе бурения скважины. Техника проведения геофизических исследований. Аппаратура. Оборудование. Подготовка скважин для проведения исследований.

Раздел 4. Основные положения в бурении нефтяных и газовых скважинах: Понятие о скважине. Классификация скважин по назначению. Способы бурения. Разрушение горных пород долотами, их классификация по характеру разрушения пород и по назначению. Назначение бурильной колонны и ее составные элементы. Вращение долота: ротором, турбобуром, электробуром. Способ контроля подачи бурильной колонны и нагружение долота. Основные причины искривления скважин и борьба с ним. Кустовое бурение. Назначение и классификация промывочных жидкостей на водной основе (вода, глинистые растворы и т.п.) и на нефтяной основе. Осложнения при бурении. Оборудование при промывке скважин. Понятие о конструкции скважин. Методы цементирования. Выбор промывочной жидкости при вскрытии пласта. Вскрытие пласта: кумулятивное, пулевое и другие виды перфорации. Конструкция и принцип работы испытателей пластов. Наземные сооружения и буровое оборудование: типы буровых вышек. Подъемный механизм буровой установки (лебедки, кронблок, талевый блок и т.п.). Размещение бурового энергетического оборудования. Состав и квалификация буровой бригады.

Раздел 5. Основные положения в разработке нефтяных месторождений: Режимы нефтяных пластов и их изменение. Приток жидкости к скважине. Формула Дюпюи. Понятие о классификации и установлении рациональной системы разработки. Методы увеличения нефтеотдачи пластов.

Раздел 6. Практические навыки в добыче нефти: Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин. Оборудование и условия его работы. Регулирование работы скважин. Конструкция лифтов. Система газораспределения компрессорных скважин. Штанговая глубинно-насосная установка. Основные элементы установки. Изменение хода плунжера и числа качаний. Уравновешивание станков-качалок. Динамометрирование. Погружные центробежные, гидравлические насосы. Условия их применения и основные типы.

Раздел 7. Практические навыки в исследовании скважин и пластов Глубинные манометры, дебитометры, расходомеры. Эхолот. Исследование скважин. Особенности исследования фонтанных, нагнетательных, пьезометрических скважин и скважин, оборудованных ПЦН, ШСН.

Раздел 8. Особенности поддержания пластового давления в нагнетательных скважинах Поддержание пластового давления. Требования, предъявляемые к качеству воды. Водозаборы и водоочистительные станции. Кустовые насосные станции и водоводы.

Конструкция, обвязка устья и подземного оборудования нагнетательных скважин, его эксплуатация. Схема процессов поддержания пластового давления.

Раздел 9. Понятие о системе сбора и подготовки скважинной продукции. Технологические схемы и системы сбора нефти и газа на месторождении. Классификация нефтегазопроводов. Нефтепромысловые резервуары. Борьба с потерями нефтепродуктов из резервуаров. Разделение продукции нефтяных скважин: сепарация нефти и газа (конструкции сепараторов): отделение воды и твердых примесей от нефти (типы и конструкции водоотделителей). Обезвоживание, обессоливание и стабилизация нефти. Канализация сточных вод, их очистка и использование. Замер и учет нефти, газа и воды, и механических примесей на скважинах, на групповых установках и в резервуарных парках.

Раздел 10. Основные способы воздействия на ПЗС: Кислотные обработки и гидравлический разрыв пласта.

Раздел 11. Основные положения о текущем и капитальном ремонте скважин: Подземный (текущий и капитальный) ремонт скважин. Виды ремонтов. Спуско- подъемные работы и применяемое при этом оборудование.

Раздел 12. Современные средства контроля и управления технологическим процессом добычи нефти: Средства контроля за процессами разработки, добычи и транспортировки нефти и газа.

Раздел 13. Составление отчета по практике и его защита. Отчет составляется один на каждого студента, защита отчета осуществляется индивидуально.

Отчет по практике является официальным документом, подтверждающим выполнение студентом программы учебной буровой ознакомительной практики. Его составление способствует углублению теоретических знаний, полученных в СОФ МГРИ-РГГРУ. Основой для составления отчета служит дневник практики и фактический материал, с которым студент знакомится во время прохождения практики.

Контрольные вопросы для аттестации студентов:

1. Классификация буровых установок для глубокого бурения.
2. Основные блоки и агрегаты буровых установок, их функции и назначение.
3. Понятие конструкции скважины. Факторы для её обоснования.
4. Типовые конструкции скважины.
5. Бурильный инструмент. Терминология.
6. Ассортимент бурильных труб.
7. Классификация породоразрушающего инструмента по конструкции и назначению.
8. Шарошечные долота, их конструкция и назначение.
9. Лопастные долота, их конструкция и назначение.
10. Алмазные долота, их конструкция и назначение.
11. Породоразрушающий инструмент для отбора керна
12. Роторное бурение.
13. Турбинный способ бурения: классификация турбобуров, их конструкция и техническая характеристика.
14. Объёмные винтовые забойные двигатели: классификация, их конструкция и техническая характеристика.
15. Способы крепления скважин.
16. Технология одноступенчатого цементирования
17. Обсадные трубы.

18. Элементы оснастки обсадной колонны.
19. Техника, применяемая при цементировании скважин.
20. Средства контроля процесса крепления скважин.
21. Методы вскрытия продуктивного пласта (схемы).
22. Основные документы для проектирования скважин.
23. Правила безопасности при бурении нефтяных и газовых скважин.
24. Основные разделы технического проекта.
25. Основные требования по экологической безопасности, противопожарной безопасности и санитарии.
26. Геолого-технический наряд.
27. Режимно-технологическая карта.
28. Техничко-экономические показатели бурения скважин.
29. Производительные и непроизводительные затраты времени.
30. Способы монтажа и демонтажа буровой установки.
31. Горные породы, их происхождение.
32. Классификация залежей нефти и газа.
33. Характеристика горных пород.
34. Освоение скважин. Технологии вызова притока.
35. Вскрытие пластов. Конструкция забоя скважин.

I.7. Организация и порядок прохождения практики

Учебная буровая производственно-ознакомительная практика проводится на горно-буровом полигоне СОФ МГРИ-РГГРУ или на предприятии нефтегазового профиля, в зависимости от выбранного места прохождения практики. Назначенный руководитель практики контролирует проведение обязательных инструктажей по технике безопасности и охране труда, выполнение студентами правил внутреннего распорядка и консультирует студентов по вопросам прохождения практики и сбору материалов.

Учебная буровая производственно-ознакомительная практика проходит под контролем двух видов: ежедневного и заключительного. Ежедневный контроль ведется руководителем практики. Он заключается в учете присутствия студента на практике, а также в проверке правильности и своевременности ведения дневника практики. Дневник практики студент ведет индивидуально, в них в хронологическом порядке отражается главное, что освоено в течение дня. Заключительный контроль по результатам практики осуществляется руководителем на основании дневника практики и составленного технического отчета.

Календарный график прохождения буровой производственно-ознакомительной практики

День № п/п	Содержание дня практики	Длительность
1	<p>Введение. Подготовительный этап, инструктаж по технике безопасности: Правила внутреннего трудового распорядка. Понятие о несчастных случаях на производстве. Первая помощь при несчастных случаях. Ответственность за нарушение законодательства об охране труда. Вредные вещества. Основные свойства углеводородных газов, отравление и его признаки. Средства индивидуальной защиты. Освещение производственных объектов и помещений. Микроклимат на производстве. Пожарная опасность и противопожарные мероприятия на объектах нефтяного месторождения. Организация пожарной охраны. Способы и средства тушения пожаров. Защита от электрического тока. Оградительные приспособления вращающихся механизмов: центробежных и поршневых насосов, станков-качалок. Работа при высоких давлениях и осложненных условиях: гидравлический разрыв пласта, соляно-кислотная обработка скважин, ремонт газифицирующих и фонтанирующих скважин.</p>	8 ч
2	<p>Понятие о нефтегазоносности залежи: Коллекторские и механические свойства продуктивных пластов и физико-химические характеристики пластовых флюидов. Общие сведения о горных породах, слагающих месторождение. Понятие о коллекторах. Основные нефтегазоносные горизонты. Физико-химические свойства нефти, воды и газа, насыщающих пласты. Геологический профиль. Виды карт: водонефтяного контакта, изобар, изотерм и т.п. Обязанности и задачи геологической службы в нефтегазодобывающем предприятии.</p>	8 ч
3	<p>Основные виды исследований в промысловой геофизике: Геофизические исследования в открытом стволе скважины. Электрические методы исследований скважин: сопротивлений, естественного электрического поля, вызванных потенциалов. Методы радиометрии: естественная радиоактивность горных пород, нейтронный гамма- метод. Термические методы исследования. Геофизические исследования в обсаженном стволе. Термометрия, барометрия, дебитометрия. Геолого-технологические исследования в процессе бурения скважины. Подготовка скважин для проведения исследований.</p>	8 ч

4	Основные положения в бурении нефтяных и газовых скважинах: Понятие о скважине. Классификация скважин по назначению. Способы бурения. Разрушение горных пород долотами, их классификация по характеру разрушения пород и по назначению. Назначение бурильной колонны и ее составные элементы. Вращение долота: ротором, турбобуром, электробуром. Способ контроля подачи бурильной колонны и нагружение долота. Основные причины искривления скважин и борьба с ним. Кустовое бурение. Назначение и классификация промывочных жидкостей на водной основе (вода, глинистые растворы и т.п.) и на нефтяной основе. Осложнения при бурении. Оборудование при промывке скважин. Понятие о конструкции скважин. Методы цементирования. Выбор промывочной жидкости при вскрытии пласта. Вскрытие пласта: кумулятивное, пулевое и другие виды перфорации. Конструкция и принцип работы испытателей пластов.	8 ч
5	Наземные сооружения и буровое оборудование: типы буровых вышек. Подъемный механизм буровой установки (лебедки, кронблок, талевый блок и т.п.). Размещение бурового энергетического оборудования. Состав и квалификация буровой бригады.	4ч
6	Основные положения в разработке нефтяных месторождений: Режимы нефтяных пластов и их изменение. Методы увеличения нефтеотдачи пластов.	8 ч
7	Практические навыки в добыче нефти: Фонтанная и газлифтная эксплуатация скважин. Оборудование и условия его работы. Штанговая глубинно-насосная установка. Основные элементы установки. Погружные центробежные, гидравлические насосы.	8 ч
8	Практические навыки в исследовании скважин и пластов: Глубинные манометры, дебитометры, расходомеры. Эхолот. Исследование скважин с помощью пластоиспытателей.	8 ч
9	Особенности поддержания пластового давления в нагнетательных скважинах: Поддержание пластового давления. Требования, предъявляемые к качеству Конструкция, обвязка устья и подземного оборудования нагнетательных скважин, его эксплуатация.	8 ч
10	Понятие о системе сбора и подготовки скважинной продукции: Технологические схемы и системы сбора нефти и газа на месторождении.	8 ч
11	Основные способы воздействия на ПЗС: Кислотные обработки и гидравлический разрыв пласта	8 ч
12	Основные положения о текущем и капитальном ремонте скважин: Подземный (текущий и капитальный) ремонт скважин. Спуско- подъемные работы и применяемое при этом оборудование.	8ч

13	Современные средства контроля и управления технологическим процессом добычи нефти: Средства контроля за процессами разработки, добычи и транспортировки нефти и газа.	8ч
14	Составление отчета по практике и его защита. Отчет составляется один на каждого студента, защита отчета осуществляется индивидуально на основании дневника практики.	8ч
	Всего 14 дней	108 ч

По окончании практики каждым студентом составляется отчет объемом 10-15 стр. В состав отчета входят: титульный лист; оглавление; введение (цель и задачи работ, место проведения, состав бригады; личное участие студента в работе); общая характеристика разделов тем проведения работ, заключение (оценка итогов практики студентами), библиографический список.

2. Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

(буровая)

II.5. Содержание учебной буровой практики

II.5.1 Цели и задачи учебной буровой практики:

Цель учебной практики – более углубленное ознакомление с организационной структурой производственного объекта нефтегазодобывающего предприятия и, главное, его техническим оснащением, спецификой выполняемых работ, технологическими процессами, входящими в производственный цикл. Студенту следует детально изучить наземное и подземное оборудование нефтяных или газовых скважин, способы эксплуатации, технику и технологические процессы, применяемые в нефтегазодобыче конкретного предприятия. Также необходимо ознакомиться с организацией труда этого предприятия. Учебная буровая практика проходит на предприятиях нефтегазопромыслового профиля (строительство скважин).

Задачами учебной практики являются:

- 1) приобретение первичных навыков по обслуживанию бурового и технологического оборудования, используемого при строительстве нефтяных и газовых скважин, при ремонте и восстановлении нефтяных и газовых скважин;
- 2) приобретение знаний по эксплуатации технологического оборудования, используемого при строительстве нефтяных и газовых скважин;
- 3) приобретение первичных умений по корректировке технологических процессов при эксплуатации скважин различного назначения;
- 4) приобретение первичных знаний по осуществлению технологических процессов.

Студент на практике обязан:

- согласовать с руководителем до начала практики индивидуальные задания;
- подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего трудового распорядка во время прохождения практики;
- написать отчет по практике в соответствии с заданиями, выданный руководителями практики и оформленный строго требованиям СОФ МГРИ-РГГРУ;
- сдать преподавателю отчет на проверку в сроки, установленные учебным планом;
- защитить отчет руководителю практики.

II.5.2. Оформление результатов практики

Учебная буровая практика проводится в действующем предприятии нефтегазового профиля. По окончании практики каждым студентом составляется отчет объемом 20-25 стр. В состав отчета входят: титульный лист; введение (цель и задачи работ, место проведения, состав бригады; личное участие студента в работе); общая характеристика условий проведения работ, заключение (оценка итогов практики студентами).

Отчет по практике является официальным документом, подтверждающим выполнение студентом программы учебной буровой практики. Его составление способствует углублению теоретических знаний, полученных в СОФ МГРИ-РГГРУ. Основой для составления отчета служит дневник практики и фактический материал, с которым студент знакомится во время прохождения практики, а также опыт работы на буровом оборудовании.

II.6. Учебно-методическое обеспечение СРС на учебной практике.

Контрольные вопросы для аттестации студентов:

- 1) Подготовка площадки для буровой;
- 2) Монтаж бурового оборудования;

- 3) Строительство скважины;
- 4) Заключительные работы;
- 5) Углубление скважины;
- 6) Крепление скважины;
- 7) Заканчивание скважины;
- 8) Роторное бурение;
- 9) Турбинное бурение;
- 10) Электробурение;
- 11) Бурение при помощи винтовых забойных двигателей;
- 12) Системы верхнего привода;
- 13) Порядок спуска обсадных колонн;
- 14) Способы цементирования обсадных колонн.

II.7. Организация и порядок прохождения практики

Студенты проходят практику в конце третьего курса после завершения экзаменационной сессии (6 семестр). Продолжительность практики 4 недели. Учебная практика предназначена для закрепления полученных теоретических знаний, которые были получены при изучении дисциплин первого, второго и третьего курсов, и она проходит на *предприятиях нефтегазового комплекса* (строительство нефтяных и газовых скважин).

На практике студенту по мере возможности нужно ознакомиться со всеми производственными объектами и технологическими процессами. Если на время практики студенту предоставлено рабочее место, то ознакомление с производством и сбор материала для написания отчёта по практике придется делать в нерабочее время.

Для написания отчёта студент использует промысловый материал. Отчёт по практике обязательно должен быть дополнен фотографиями, рисунками или иллюстрациями. Это могут быть фотографии или рисунки различных приборов, основных узлов наземного или подземного оборудования скважины, фотографии различных агрегатов. И обязательно в отчёте следует сослаться на используемые при написании техническую литературу, паспорта скважин, отчёты и т. п.

В отчёте необходимо достаточно детально и подробно описать те вопросы, которые студент получил перед выездом на практику. Больше внимание или акцент необходимо уделить описанию технологий различных мероприятий, проводимых на скважинах.

В соответствии с учебным планом, отчёт по практике студент обязан защитить на четвертом курсе.

Во время практики студенты ведут дневник практики индивидуально, в нем в хронологическом порядке отражается главное, что освоено в течение дня. После прохождения практики студент должен уметь описывать основные технологические процессы бурения скважин и уметь осуществлять бурение скважин в составе буровой бригады. Заключительный контроль по результатам практики осуществляется руководителем на основании дневника практики и составленного технического отчета.

II.8. Структура отчёта по учебной практике

Отчёт по учебной практике является результатом работы студента за время практики. Отчёт по практике является учебным документом, и он строго оформляется в соответствии с действующими в СОФ МГРИ-РГГРУ требованиями, которые приводятся в третьем разделе методических указаний.

II.8.1 Содержание отчёта по практике

Отчёт состоит из следующих частей:

- введение;
- краткая геолого-промысловая характеристика месторождения (дата открытия месторождения, дата начала разработки, географическое расположение, глубина залегания продуктивного пласта, характеристика продуктивного пласта, пластовое давление, краткая характеристика пластового флюида);
- индивидуальное задание;
- заключение;
- библиографический список.

В отчете по практике студент должен описать технику и технологию бурения, применяемую на данном месторождении, представить геолого-технический наряд, режимно-технологические карты, фотографии бурового и вспомогательного оборудования. А также отразить в отчете следующие вопросы:

1. Классификация буровых установок для глубокого бурения.
2. Основные блоки и агрегаты буровых установок, их функции и назначение.
3. Понятие конструкции скважины. Факторы для её обоснования.
4. Типовые конструкции скважины.
5. Бурильный инструмент. Терминология.
6. Ассортимент бурильных труб.
7. Классификация породоразрушающего инструмента по конструкции и назначению.
8. Шарошечные долота, их конструкция и назначение.
9. Лопастные долота, их конструкция и назначение.
10. Алмазные долота, их конструкция и назначение.
11. Породоразрушающий инструмент для отбора керна.
12. Роторное бурение.
13. Турбинный способ бурения: классификация турбобуров, их конструкция и техническая характеристика.
14. Объёмные винтовые забойные двигатели: классификация, их конструкция и техническая характеристика.
15. Способы крепления скважин.
16. Технология одноступенчатого цементирования
17. Обсадные трубы.
18. Элементы оснастки обсадной колонны.
19. Техника, применяемая при цементировании скважин.
20. Средства контроля процесса крепления скважин.
21. Методы вскрытия продуктивного пласта (схемы).
22. Основные документы для проектирования скважин.
23. Правила безопасности при бурении нефтяных и газовых скважин.
24. Основные разделы технического проекта.
25. Основные требования по экологической безопасности, противопожарной безопасности и санитарии.
26. Геолого-технический наряд.
27. Режимно-технологическая карта.
28. Техничко-экономические показатели бурения скважин.
29. Производительные и непроизводительные затраты времени.
30. Способы монтажа и демонтажа буровой установки

Объем отчёта по учебной практике – 20-25 страниц без учёта обложки, титульного листа, содержания и библиографического списка.

Критерии оценки промежуточной аттестации

Оценка «отлично», «зачтено»	студент глубоко, осмысленно, в полном объеме усвоил программный материал, излагает его на высоком научном уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, умело использует их при ответах; умеет творчески применять теоретические знания в решении задач; показывает способность самостоятельно пополнять и обновлять знания в процессе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.
Оценка «хорошо», «зачтено»	выставляется студенту, если он полно раскрывает содержание учебного материала в объеме, предусмотренном программой, изучил обязательную литературу по курсу; знает определения и категории, умеет увязать теорию и практику при решении задач, допустил незначительные неточности при изложении материала, не искажающие содержание ответа по существу вопроса.
Оценка «удовлетворительно», «зачтено»	выставляется студенту, который владеет материалом в пределах программы курса, знает основные понятия и категории изучаемой дисциплины, обладает достаточными знаниями для продолжения обучения и дальнейшей профессиональной деятельности;
Оценка «неудовлетворительно», «не зачтено»	выставляется студенту, который не выполнил отчет по практике

9. ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ.

Самостоятельная работа студентов в организации проводится по заданию руководителя практики и может включать сбор и обобщение информации ранее выполненных исследований, выполнение полевых работ и камеральную обработку материалов.

Текущая и опережающая СРС, направленная на углубление и закрепление знаний, а также развитие практических умений заключается в:

- работе студентов с лекционным материалом, поиске и анализе литературы и электронных источников информации по заданной теме;
- выполнении индивидуальных заданий;
- переводе материалов из тематических информационных ресурсов с иностранных языков;
- изучении тем, вынесенных на самостоятельную проработку;
- подготовке к промежуточной аттестации.

Творческая проблемно-ориентированная самостоятельная работа (ТСР) направлена на развитие интеллектуальных умений, комплекса универсальных (общекультурных) и профессиональных компетенций, повышение творческого потенциала студентов и заключается в:

- поиске, анализе, структурировании и презентации информации;

- анализе научных публикаций по заданной теме;
- исследовательской работе и участии в научных студенческих конференциях, семинарах и олимпиадах.

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Самостоятельная работа (изучение теоретического курса, подготовка к текущему контролю)	Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной, научной и справочной литературы. Основная функция учебников – ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены будущими специалистами по данной дисциплине. При подготовке к текущему контролю обучающемуся необходимо изучить методическую и основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя.
Подготовка к Зачету	Подготовка к зачету предполагает: - изучение основной и дополнительной литературы - изучение конспектов лекций - участие в проводимых контрольных опросах Перечень вопросов, выносимых на зачет представлен в ФОСе

Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов Основными образовательными ресурсами для самостоятельной работы бакалавров являются лекции, Internet-ресурсы, учебные и методические пособия, книги.

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной буровой производственно-ознакомительной практики

Основная литература
Булатов А.И., Проселков Ю.М., Шаманов С.А. Техника и технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2003. – 1007 с.
Басарыгин Ю.М., Булатов А.И., Проселков Ю.М. Технология бурения нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие для вузов. - М. : ООО «Недра-Бизнесцентр», 2002г. -632 с.: ил.
Спивак А.И. Технология бурения нефтяных и газовых скважин: учебник. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр» 2004. – 509 с.
Дополнительная литература
Булатов А.И. Решение практических задач при бурении и освоении скважин: справ. пособие/А.И. Булатов, Ю.М. Проселков. -Краснодар: Совет. Кубань, 2006. -744с.
Вадецкий Ю.В. Бурение нефтяных и газовых скважин: Учебник для нач. проф. образования / Юрий Вячеславович Вадецкий. — М.: Издательский центр «Академия», 2010. — 352с. 5-7695-1 119-2
Ганджумян Р.А., Калинин А.Г.,Сердюк Н.И. Расчеты в бурении /Справочное пособие/ Под

редакцией А.Г. Калинина, М: РГГРУ, 2007. -668 с.
Информационные электронно-образовательные ресурсы:
Электронная библиотечная система «БиблиоТех. Издательство КДУ» https://kdu.bibliotech.ru/
Электронно-библиотечная система «Издательство Лань»/ колл. Инженерно-технические науки (ТюмГУ) www.e.lanbook.com
Информационно-правовое обеспечение «Гарант»/Локальная информационно-правовая система

11. Материально-техническое обеспечение учебной буровой практики

Аудитория №111 для проведения лекций, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. 20 посадочных мест учебная мебель, демонстрационное оборудование: проектор Acer 1110, экран, рабочая станция (11 шт.) доступ Internet Microsoft .

12. Адаптация рабочей программы для лиц с ОВЗ

Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.