

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 13.11.2023 03:52:25  
Уникальный программный ключ:  
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования "Грозненский государственный нефтяной**  
**технический университет имени академика М.Д. Миллионщикова"**

Согласовано

Инженер-технолог I категории

АО «Грознефтегаз»

Чеченской республики

  
С-А.В.Болтиев  
«30» 06 2022 г.  


Утверждено

Первый проректор

ФГБОУ ВО «Грозненский

Государственный нефтяной

технический университет

им. акад. М.Д. Миллионщикова

И.Г. Уайрабеков

  
«30» 06 2022 г.  


**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**профессионального модуля**

**ПМ.01 «Ведение технологического процесса бурения на скважинах»**

**Профессия**

**21.01.03 «Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин»**

**Квалификация**

**Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на**  
**нефть и газ (первый)**

**Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на**  
**нефть и газ (второй)**

**Грозный, 2022 г**

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы профессионального модуля
2. Структура и содержание профессионального модуля
3. Условия реализации программы профессионального модуля
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

## 1. Паспорт программы профессионального модуля

### ПМ. 01 Ведение технологического процесса бурения на скважинах

**1.1. Область применения рабочей программы.** Рабочая программа профессионального модуля ПМ. 01 «Ведение технологического процесса бурения на скважинах» является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин

**1.2. Место профессионального модуля в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:** профессиональный модуль является обязательной частью профессионального цикла.

**1.3. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля:**

Код ОК, ПК	Знания	Умения	Иметь практический опыт
ОК 1 – ОК 7. ПК 1.1-ПК 1.8.	Общие сведения о технологическом процессе бурения скважин; Способы бурения: достоинства и недостатки, факторы, определяющие выбор способа; Технические характеристики, устройство бурового оборудования, двигателей, силовых агрегатов и передаточных устройств; Схемы работ систем дистанционных управлений; Документацию, необходимую для ведения процесса	Обслуживать с двигателя суммарной мощностью до 1000 кВт включительно, силовые агрегаты, трансмиссии и пневматические системы буровых установок глубокого бурения; Проводить бурение гидравлическими забойными двигателями; Проводить бурение электробурами; Проводить наклонно-направленное бурение; Работать с различными материалами,	Выбора рационального режима бурения в зависимости от геологической характеристики и характера пород; Выполнения сборки оборудования устья Запуска скважины в работу и сдачи в эксплуатацию; Ведения работ по оборудованию устья скважины противовыбросовым оборудованием; Управление подъемно-транспортным оборудованием; Подготовки к спуску буровой установки;

	<p>бурения скважины; Требования безопасности труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и внутреннего распорядка.</p>	<p>детальями, узлами, конструкциями, оборудованием; Регулировать и налаживать систему охлаждения, смазки и подачи топлива, систему дистанционного управления и систему автоматической защиты силовых агрегатов; Использовать нормативно-техническую документацию.</p>	<p>Верховых работ при спускоподъемных операциях; Укладки бурильных обсадных труб; Компоновки и опрессовки бурильных труб; Контроля за работой буровой установки, бурового оборудования и инструмента.</p>
--	---	---	---

***1.4 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:***

максимальной учебной нагрузки 390 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 140 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 70 часов;

учебной практики - 72 часа;

производственной практики - 108 часов.

Формы промежуточной аттестации:

МДК 01.01 Технология бурения - экзамен в (*1 семестре*);

Учебная и производственная практики комплексный – зачет.

После освоения всех элементов модуля – экзамен квалификационный.

## 2. Структура и содержание профессионального модуля

### 2.1. Объем профессионального модуля и виды учебной работы

Коды профессиональных компетенций	Наименование разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, час				Практика		
			Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем				Самостоятельная работа	Учебная	Производственная
			Обучение по МДК						
			Всего	лекционных занятий	практических занятий	Лабораторных занятий			
ОК 1-7 ПК1.1-ПК 1.8	<b>Раздел 1. Технология бурения</b>	<b>210</b>	<b>140</b>	<b>60</b>	<b>80</b>	-	<b>70</b>	-	-
	<b>Учебная практика</b>	-	-	-	-	-	-	<b>72</b>	-
	<b>Производственная практика</b>	-	-	-	-	-	-	-	<b>108</b>
	<b>Всего</b>	<b>390</b>	<b>140</b>	<b>60</b>	<b>80</b>		<b>70</b>	<b>72</b>	<b>108</b>

## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование междисциплинарных курсов (МДК), и тем учебных занятий	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов
1	2	3
<b>МДК 01.01 Технология бурения</b>		210
Тема 1. Введение в профессию. История развития нефтегазодобычи	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1 Моя профессия - буровик	
	2 Развитие нефтегазодобычи в России	
	3 Развитие нефтегазодобычи в Чеченской Республике	
	4 Современный этап развития нефтегазовой отрасли	
Тема 2. Основы промышленной геологии нефти и газа	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1 Формы залегания осадочных горных пород	
	2 Характеристика нефтяных и газовых месторождений	
	3 Месторождения нефти и газа	
	4 Нефть и её свойства. Нефтяной газ и его свойства	
	5 Воды нефтяных и газовых месторождений	
	6 Происхождение нефти и ее характеристика.	
	7 Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.	
	8 Этапы поисково-разведочных работ	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	1. Составление геологического профиля по данным, полученным при бурении скважин	
	2. Составление структурных карт	
	3. Определение вязкости и плотности нефти	
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
1. Подготовка краткого доклада о современном развитии нефтегазовой отрасли		
2. Повторение и закрепление пройденного материала по конспектам. Работа с интернет ресурсами.		

Тема 3. Понятие о скважине	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1	Понятие о скважине	
	2	Классификация и назначение скважин	
	3	Способы бурения нефтяных и газовых скважин	
	4	Ударный способ бурения	
	5	Вращательные способы бурения	
	6	Технологическая схема бурения скважин вращательным способом	
	7	Наземное оборудование технологической схемы бурения скважин	
	8	Подземное оборудование технологической схемы бурения скважин	
	9	Основные операции процесса бурения скважин	
	10	Понятие о конструкции скважин	
	11	Цикл строительства скважин	
	12	Баланс календарного времени и понятие о скорости бурения	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	1.	Распределение времени и затрат на выполнение этапов строительства скважин	
	2.	Имитация спуско-подъемных операций на учебном подъемном аппарате АПРС 32/40	
3.	Изучение конструктивных особенностей наземного оборудования		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
1.	Самостоятельное изучение материала по литературным источникам по теме: «Классификация и назначение скважин»		
2.	Подготовка рефератов. Составление схемы «Технологическая схема бурения скважин вращательным способом»		
Тема 4. Физико-механические свойства горных пород.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.	Общие сведения о горных породах	
	2.	Основные физико-механические свойства горных пород, влияющие на процесс бурения	
	3.	Основные закономерности разрушения горных пород при бурении.	
	4.	Абразивность горных пород	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	1.	Определение механических свойств горных пород	
2.	Методика оценки абразивности к ПРИ по Л.А. Шрейнеру		

	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	1. Конспектирование источников по теме: «Виды деформации горных пород»	
	2. Составление и разработка словаря по теме: «Прочность, твердость, абразивность, сплошность горных пород»	
Тема 5. Оборудование для бурения скважин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Буровые установки	
	2. Классификация буровых установок	
	3. Буровые вышки	
	4. Эксплуатационные параметры буровых вышек	
	5. Основания, элементы металлических конструкций и шламовые амбары	
	6. Талевая система буровой установки	
	7. Элементы и оснастка талевой системы	
	8. Роторы, буровые насосы, вертлюги	
	<b>Практические занятия</b>	<b>8</b>
	1. Схема буровой установки	
	2. Выбор вышки по вертикальным нагрузкам	
	3. Изучение элементов оснастки талевой системы и стола ротора на учебном подъемном аппарате АПРС 32/40	
<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
1. Чтение основной и дополнительной литературы по теме: «Назначение буровой установки, функциональные схемы, параметры буровой установки»		
2. Конспектирование источников по теме: «Расположение оборудования при нормальных и сложных условиях бурения»		
Тема 6. Инструменты для бурения скважин	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>	
	1. Классификация породоразрушающего инструмента по назначению и по характеру воздействия на горные породы.	
	2. Лопастные долота	
3. Шарошечные долота		

	4	Типы и шифр шарошечных долот.	
	5	Алмазные и твердосплавные долота	
	6	Особенности эксплуатации алмазных долот.	
	7	Назначение и конструкция колонковых снарядов. Фрезерные долота.	
	8	Основные правила эксплуатации долот.	
	9	Инструмент специального назначения, принцип работы и особенности конструкций	
	10	Технико-экономические показатели работы долот и их выбор.	
	<b>Практические работы</b>		<b>6</b>
	1	Критерии необходимости смены долота	
	2	Сравнительная оценка работоспособности долот	
	3	Определение начальной площади контакта нового и сработанного долота	
	4.	Имитация смены долота на учебном подъемном аппарате АПРС 32/40	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>6</b>
	1.	Самостоятельное выполнение практических заданий по теме: «Подбор породоразрушающего инструмента для улучшения показателей бурения»	
	2.	Просмотр видеоматериала по теме: «Виды разрушений горных пород при механических способах бурений»	
	3.	Самостоятельное изучение по литературным источникам: «Колонковый снаряд «Недра», характеристики конструкции»	
Тема 7. Технология бурения скважин	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1	Подготовительные работы	
	2	Технический проект	
	3	Выбор способов бурения скважин в зависимости от горно-геологических и технических условий	
	4	Режим бурения	
	5	Геолого - технический наряд	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
	1	Режимы бурения, наклонное бурение	
	2	Работа с интернет ресурсами. Подготовка рефератов.	
3	Факторы, влияющие на распределение напряжений по длине колонны в процессе		

Тема 8. Забойные двигатели	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>			
	1	Основные требования к забойным двигателям. Классификация забойных двигателей.		
	2	Турбобуры		
	3	Устройство и принцип действия турбобура. Характеристика турбины при постоянном расходе.		
	4	Виды турбобуров, их достоинства и недостатки.		
	5	Винтовые забойные двигатели. Устройство и принцип действия ВЗД.		
	6.	Достоинства и недостатки винтового забойного двигателя.		
	7.	Электробуры. Конструкция электробуров в системе токоподвода.		
	8.	Выходная характеристика электробура и факторы, влияющие на неё.		
	<b>Практические работы</b>			<b>6</b>
	1	Изучение схем забойных двигателей		
	2	Определение потерь давления в турбобуре		
<b>Самостоятельная работа</b>			<b>4</b>	
1.	Схема статора и ротора турбобура. Упрощенная схема ВЗД. Схема электробура.			
2.	Подготовка реферата на тему «Забойные двигатели»			
Тема 9. Бурильная колонна	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	
	<b>Теоретические занятия</b>			
	1	Назначение и состав бурильной колонны.		
	2	Конструкция элементов бурильной колонны		
	3	Ведущие бурильные трубы		
	4	Стальные бурильные трубы		
	5	Легкосплавные бурильные трубы (ЛБТ)		
	6.	Утяжеленные бурильные трубы		
	7.	Специальные элементы бурильной колонны		
	8.	Стандарты на бурильные трубы, бурильные замки и другие элементы колонны.		
	<b>Практические занятия</b>			<b>8</b>
	1	Расчет бурильных колонн на прочность и выносливость при роторном способе		
	2	Выбор и компоновка низа бурильной колонны.		
3	Расчет утяжеленных бурильных труб.			

	4	Имитация подъема и спуска колонны труб на учебном подъемном аппарате АПРС	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
		Схема конструкции бурильной колонны	
		Достоинства и недостатки существующих конструкций бурильных труб, их соединений и других элементов колонны	
		Эксплуатация элементов бурильной колонны.	
		Оценка эффективности КНБК по предотвращению или снижению интенсивности самопроизвольного искривления ствола скважин.	
Тема 10. Гидроаэродинамика циркуляционной системы	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1	Функции и параметры бурового раствора	
	2	Основные функции циркуляционной системы буровой.	
	3	Максимальная качественная очистка скважины от выбуренной породы.	
	4	Оборудование циркуляционной системы.	
	5	Блок приготовления, обработки и хранения бурового раствора	
	6.	Насосный блок.	
	7.	Блок очистки бурового раствора и утилизации шлама.	
	8.	Вибросито. Гидроциклоны. Дегазаторы.	
	9.	Оборудование для приготовления и перемешивания буровой промывочной жидкости	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>
	1.	Определение необходимой подачи насосов для полного выноса выбуренной породы.	
2.	Расчет гидравлических потерь при ламинарных и турбулентных течениях вязких,		
3.	Определение потерь давления в турбобуре		
<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>	
1.	Конспектирование источников по теме: «Система циркуляции очистки промывочной жидкости»	<b>2</b>	
Тема 11. Наклонно- направленное бурение	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.	Искривление скважин и бурение наклонных скважин	
	2.	Борьба с искривлением вертикальных скважин	
	3.	Предупреждение искривления ствола скважины	
	4.	Бурение наклонно-направленных скважин	
	5.	Профили наклонных скважин	

	6.	Отклоняющие устройства и приспособления	
	7..	Кустовое бурение скважин	
	8.	Бурение многозабойных (многоствольных), горизонтально разветвленных и горизонтальных скважин	
	<b>Практические занятия</b>		<b>4</b>
	1.	Типы профилей наклонных скважин	
	2.	Принципы выбора типа и расчета профилей	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
	Чтение основной и дополнительной литературы по теме: «Бурение наклонных скважин»		
	Выполнение комплексного задания по отдельной дисциплине по теме: «Принцип ориентации отклонителя»		
Тема 12. Проектирование компоновок и расчет бурильных колонн	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.	Условия работы бурильной колонны в вертикальных и искривленных скважинах.	
	2.	Силы, действующие на бурильную колонну при разных способах бурения, и распределение их по длине колонны.	
	3.	Механическая мощность, передаваемая колонной труб при роторном бурении.	
	4.	Принципы выбора компоновки бурильной колонны при различных способах бурения	
	5.	Принципы выбора компоновки низа бурильной колонны (КНБК) для предотвращения самопроизвольного искривления скважины.	
	6.	Классификация КНБК, применяемых для бурения вертикальных скважин; их достоинства и недостатки; область применения.	
	7.	Особенности выбора КНБК для бурения наклонных скважин.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	1.	Расчет бурильной колонны на прочность	
	2.	Виды износа элементов колонны.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
1.	Чтение основной и дополнительной литературы по теме: «Условия работы бурильной колонны при бурении забойным двигателем»		

	2.	Составление обзора лекций по теме: «Условия работы бурильной колонны при роторном способе бурения»	
	3.	Выполнение домашних контрольных работ по теме: «Элементы технологической оснастки бурильной колонны. Типы и характеристики резьб»	
Тема 13. Выбор способа и проектирование режимов бурения скважин.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.	Выбор способа бурения в зависимости от геологического разреза	
	2.	Порядок проектирования режимов бурения.	
	3.	Методы проектирования; их достоинства и недостатки.	
	4.	Особенности проектирования режимов для различных способов бурения сплошным забоем.	
	5.	Специальные режимы бурения: отбор керна; бурение различных участков наклонных скважин; проработка ствола.	
	<b>Практические занятия</b>		<b>6</b>
	1.	Особенности режима бурения роторным способом.	
	2.	Особенности режима бурения забойными двигателями.	
	3.	Определение количества воды для приготовления глинистого раствора.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
	1.	Применение ЭВМ для оперативного контроля и оптимизации режимов бурения.	
2.	Корректировка рекомендаций технологической карты в зависимости от изменения физико-механических свойств горных пород. Регулирование и автоматизация процесса бурения.		
Тема 14. Осложнения при бурении скважин..	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>3</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.	Виды осложнений. Поглощения.	
	2.	Нарушение устойчивости стенок скважины.	
	3.	Газонефтеводопроявления.	

	4.	Противовыбросовое оборудование.	
	5.	Специфические осложнения.	
	6.	Отрицательные последствия осложнений. Мероприятия по предупреждению	
		<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>
	1.	Проведение работ и расчетов по ликвидации поглощений.	
	2.	Определение коэффициента поглощающей способности пласта	
	3.	Расчет плотности бурового раствора для вскрытия интервалов пород склонных обвалам	
		<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>
	1..	Выполнение материалов по теме по теме: «Приготовление быстросхватывающихся смесей для восстановления циркуляции»	
	2.	Самостоятельное выполнение практических заданий по теме: «Причины вынужденного спуска обсадной колонны»	
	3.	Выполнение творческих заданий по теме: «Первичные признаки ГНВП»	
	4.	Выполнение домашних контрольных работ по теме: «Косвенные признаки ГНВП»	
	5.	Схема противовыбросового оборудования. Назначение и характеристика.	
6.	Особенности проводки скважин в условиях сероводородной агрессии.		
Тема 15. Аварии в бурении		<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>
		<b>Теоретические занятия</b>	
	1.	Понятия об авариях в бурении.	
	2.	Отличие аварий от осложнений.	
	3.	Классификация аварий.	
	4.	Профилактические мероприятия по предупреждению аварий.	
	5.	Ловильный инструмент	
	<b>Практические занятия</b>	<b>6</b>	

	1.	Определение допустимых усилий при расхаживании прихваченных труб	
	2.	Определение глубины полочки бурильной колонны по индикатору веса	
	3.	Расчет нефтяной (водяной или кислотной) ванны	
	4.	Имитация работы с ловильным инструментом на учебном подъемном аппарате АПРС 32/40	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
	1.	Аварии при проведении геофизических работ в скважине. Причины аварий и методы их ликвидации.	
	2.	Мероприятия по обеспечению промышленной и экологической безопасности при ликвидации аварий и осложнений.	
3.	Самостоятельная разработка технологической карты по теме: «Оборудование и инструмент, применяемые при ликвидации аварий и осложнений в процессе бурения»		
Тема 16. Разобшение пластов	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1	Выбор конструкции скважин	
	2.	Обсадные трубы	
	3.	Устройства и приспособления оснастки обсадных труб	
	4.	Цементирование скважин	
	<b>Практические занятия</b>		<b>2</b>
	1.	Спуск обсадной колонны	
	2.	Подготовительные работы и процесс цементирования	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
	1	Самостоятельное выполнение практических заданий по теме: «Подготовка скважины для спуска обсадной колонны»	
	2.	Выполнение творческих заданий по теме: «Подготовка инструмента, оборудования к спуску обсадной колонны»	

	3.	Выполнение домашних контрольных работ по теме: «Условия получения качественного цементирования скважины»	
Тема 17. Перспективы развития бурения.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.	Перспективы совершенствования технологии и техники бурения и повышения эффективности строительства скважин.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
	1.	Изучение по интернет ресурсам темы «Новые технологии в бурении»	
Тема 18. Документация, организация и технико-экономические показатели бурения скважин.	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>
	<b>Теоретические занятия</b>		
	1.	Первичная документация в бурении.	
	2.	Технический проект на строительство скважин. Геолого-технический наряд.	
	3.	Скорость бурения. Себестоимость строительства скважины.	
	<b>Самостоятельная работа</b>		<b>4</b>
	1.	Содержание технического проекта на строительство скважин.	
2.	Показатели, определяющие продолжительность цикла строительства скважин.		
<b>УП.01 Учебная практика</b>			<b>72</b>
1. Ознакомление с техникой безопасности и охраной труда на предприятии. Ознакомление с правилами внутреннего распорядка и промсанитарии на предприятии. Ознакомление с противопожарной безопасностью на предприятии. Прохождение вводного инструктажа на предприятии. Подготовка рабочего места, оборудования и инструментов			
2. Выбор рационального режима бурения в зависимости от геологической характеристики и характера пород на компьютеризированном тренажере-имитаторе бурения скважин:			
3. Изучение особенностей бурения роторным способом на компьютеризированном тренажере-имитаторе бурения скважин;			
4. Ознакомление с применяемым буровым оборудованием;			
5. Участие в работе по оборудованию устья скважины противовыбросовым оборудованием;			
6. Изучение подготовительных работ при спуско-подъеме на компьютеризированном тренажере-имитаторе бурения скважин;			

<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Изучение верховых работ при спуско-подъеме на компьютеризированном тренажере-имитаторе бурения скважин;</li> <li>8. Укладка бурильных и обсадных труб;</li> <li>9. Проведение опрессовки и компоновки бурильных труб;</li> <li>10. Контроль работы буровой установки, бурового оборудования и инструмента компьютеризированном тренажерс-имитаторс бурения скважин;</li> </ul>	
<p><b>ПП.01 Производственная практика</b></p> <p><b>Виды работ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Ознакомление с выбором рационального режима бурения в зависимости от геологической характеристики и характера пород;</li> <li>2. Выполнение сборки оборудования устья;</li> <li>3. Участие в запуске скважины в работу и сдачи к эксплуатации;</li> <li>4. Выполнение работ, по оборудованию устья скважины противовыбросовым оборудованием;</li> <li>5. Участие в управлении подъемно-транспортным оборудованием;</li> <li>6. Участие в подготовке к спуску буровой установки;</li> <li>7. Выполнение верховых работ при спускоподъемных операциях;</li> <li>8. Осуществление укладки бурильных обсадных труб;</li> <li>9. Сборка компоновки и опрессовки бурильных труб;</li> <li>10. Участие в контроле за работой буровой установки, бурового оборудования и инструмента;</li> <li>11. Выполнение работ по освоению эксплуатационных и испытанию разведочных скважин;</li> </ul>	<p><b>108</b></p>

### **3. Условия реализации программы профессионального модуля**

#### *ПМ. 01 Ведение технологического процесса бурения на скважинах*

##### **3.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы модуля имеется наличие учебных кабинетов: технического черчения: электротехники; технической механики; охраны труда; безопасности жизнедеятельности; мастерских: слесарная; лабораторий: материаловедения; технических измерений; автоматизации технологических процессов; бурения; тренажеры, тренажерные комплексы: компьютеризированный тренажер - имитатор бурения скважин.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета технической механики:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- комплект деталей и узлов;
- комплексное электронное оборудование;

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета бурения нефтяных и газовых скважин:

- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия;
- комплект- деталей и узлов;
- тренажер-имитатор проводки скважин АМТ- 221;
- комплексное электронное оборудование;
- тренажер-имитатор капитального ремонта скважин АМТ - 401

Технические средства обучения: аппаратно-программные комплексы, компьютер, принтер, проектор, экран.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской «Слесарная мастерская»: рабочие места по количеству обучающихся; станки: настольно-сверлильные, заточный и др.; набор слесарных инструментов; набор измерительных инструментов; приспособления; заготовки для выполнения слесарных работ; комплект учебно- методической документации; технологические карты; наглядные пособия.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику в условиях предприятия бурения, которую рекомендуется проводить концентрировано. Для усвоения программы обучения используется информационное обеспечение.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

1 Андрианов, Н. И. Технология бурения нефтяных и газовых скважин : курс лекций / Н. И. Андрианов, И. И. Андрианов, Ю. А. Воропаев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. — 344 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92611>

2 Кашкинбаев, И. З. Ремонт газонефтепроводов : учебное пособие. Решебник / И. З. Кашкинбаев, Т. И. Кашкинбаев. — Алматы : Нур-Принт, 2016. — 124 с. — ISBN 978-601-7869-16-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/67133>

3 Дмитриев, А. Ю. Ремонт нефтяных и газовых скважин : учебное пособие для СПО / А. Ю. Дмитриев, В. С. Хорев. — Саратов : Профобразование, 2021. — 271 с. — ISBN 978-5-4488-0935-4. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99938>

4 Бизюков, Н. В. Нефтегазовое дело. Бурение скважин (на английском языке) = Oil and gas drilling engineering through English : учебное пособие / Н. В. Бизюков. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2017. — 130 с. — ISBN 978-5-7638-3675-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84313>

5 Нескоромных, В. В. Бурение скважин : учебное пособие / В. В. Нескоромных. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2014. — 400 с. — ISBN 978-5-7638-3043-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/84324>

6 Бурение нефтяных и газовых скважин : учебное пособие (лабораторный практикум) / составители Р. Ш. Самим [и др.]. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 132 с. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/99476>

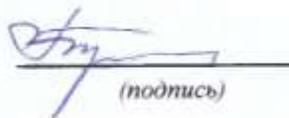
#### 4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов	Формы и методы контроля
<p>ПК 1.1. Обслуживать оборудование и средства механизации и автоматизации спускоподъемных операций.</p> <p>ПК 1.2. Выбирать рациональный режим бурения по геологическим характеристикам пород</p> <p>ПК 1.3. Выполнять сборку оборудования устья, запуск скважины в работу и сдачу в эксплуатацию</p> <p>ПК 1.4. Оборудовать устье скважины противовыбросовым оборудованием</p> <p>ПК 1.5. Управлять подъемно-транспортным оборудованием</p> <p>ПК 1.6. Осуществлять подготовку к спуску буровой установки и верховых работ при спускоподъемных операциях</p> <p>ПК 1.7. Участвовать в работах по укладке бурильных обсадных труб, компоновке и опрессовке бурильных труб</p> <p>ПК 1.8. Контролировать работу буровой установки, бурового оборудования и инструмента</p>	<p><b>Критерии оценки ответов на коллоквиумах:</b></p> <p>На «отлично» оценивается ответ, если обучающийся свободно, с глубоким знанием материала, правильно, последовательно и полно выберет тактику действий, и ответит на дополнительные вопросы по основам экономики организации. Оценка «хорошо» выставляется, если обучающийся достаточно убедительно, с несущественными ошибками в теоретической подготовке и достаточно освоенными умениями по существу правильно ответил на вопрос с дополнительными комментариями педагога или допустил небольшие погрешности в ответе.</p> <p>Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся недостаточно уверенно, с существенными ошибками в теоретической подготовке и слабо освоенными умениями ответил на вопросы ситуационной задачи. Только с помощью наводящих вопросов преподавателя справился с вопросами разрешения производственной ситуации, не уверенно отвечал на дополнительно заданные вопросы. С затруднениями, он все же сможет при необходимости решить подобную ситуационную задачу на практике.</p> <p>Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент только имеет очень слабое представление о предмете и недостаточно, или вообще не освоил умения по разрешению производственной ситуации. Допустил существенные ошибки в ответе на большинство вопросов ситуационной задачи, неверно отвечал на дополнительно заданные ему вопросы, не может справиться с решением подобной ситуационной задачи на практике.</p> <p><b>Критерии оценки рефератов:</b></p> <p>- «5» баллов ставится, в случае если</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- письменных и устных индивидуальных заданий;</li> <li>- защиты практических занятий;</li> <li>- зачеты по учебной и производственной практикам;</li> <li>- экзамен по МДК01.01;</li> <li>- квалификационный экзамен по ПМ 01</li> </ul>

	<p>выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</p> <p>- «4» балла – основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</p> <p>- «3» балла – имеются существенные отступления от требований к реферированию.</p> <p>В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</p> <p>- «2» балла – тема реферата не раскрыта обнаруживается существенное непонимание проблемы</p> <p><b>Критерии оценки знаний студента на экзамене:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- полнота усвоения материала,</li> <li>- качество изложения материала,</li> <li>- применение теории на практике,</li> <li>- правильность выполнения заданий,</li> <li>- аргументированность решений.</li> </ul>	
--	---	--

**Разработчик:**

Преподаватель ФСПО

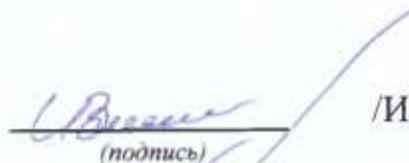
  
(подпись)

/М.М. Бакраев/

**Согласовано:**

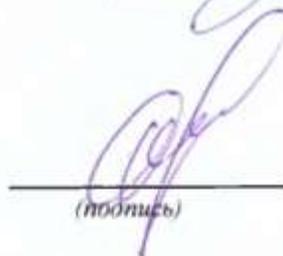
Председатель ПЦК

«Нефтегазовое дело»

  
(подпись)

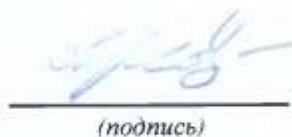
/И.В. Сулейманова/

Зам. декана по МР ФСПО

  
(подпись)

/М.И. Дагаев/

Директор ДУМР

  
(подпись)

/М.А.Магомаева/