



*Приложение 3.19  
к образовательной программе  
по профессии 21.01.01  
Оператор нефтяных  
и газовых скважин*

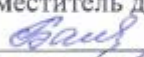
## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **ПМ.01 ВЕДЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА ПРИ ВСЕХ СПОСОБАХ ДОБЫЧИ НЕФТИ, ГАЗА И ГАЗОВОГО КОНДЕНСАТА**


Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. № 708 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 20.08.2013 г, № 29503)

Рабочая программа рассмотрена  
на заседании ЦК РРНГМ  
протокол № 11 от 01 июня 2022 г.  
Председатель ЦК  
 Л.В. Никоркина

СОГЛАСОВАНО  
Директор ООО «ГеоСервиснаяКомпания»  
  
С.Г. Перминов  
« 04 » 06 2022г.

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель директора по УМР  
 Т.Б. Балобанова  
07 июня 2022 г.

подавате.

Рабочую программу разработал:  
Преподаватель без квалификационной категории  
 А.В. Задорожный

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..4	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....8	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....20	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ):.....23	

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить вид деятельности: «ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата», освоение соответствующих общих и профессиональных компетенций

### 1.1.2 Перечень общих компетенций:

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.
ОК 3.	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4.	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 7.	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

1.1.3 Перечень профессиональных компетенций (в соответствии с профессиональным стандартом «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»):

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим.
ПК 1.2.	Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок.
ПК 1.3	Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.
ПК 1.4.	Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации.
ПК 1.5.	Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу средств автоматики и телемеханики.
ПК 1.6.	Выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов.

1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать:

<b>ПК, ОК</b>	<b>знаниями</b>	<b>умениями</b>	<b>практическим опытом</b>
ПК 1.1. Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим. ОК1	Основы технологии добычи нефти и газа; способы добычи нефти и газа; Основы техники и технологии бурения нефтяных и газовых скважин; Условия эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; безопасность труда при ведении работ по вводу скважины в эксплуатацию	Проводить очистку насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара; обрабатывать паром высокого давления подземное и наземное оборудование скважин и выкидных линий	Участия в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим
ПК 1.2. Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок. ОК2	Устройство, принцип работы установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа, систем сбора и транспортировки нефти и газа	Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок	Обеспечения и контроля поддержки режима функционирования скважин при фонтанном, газлифтном и насосном способах добычи нефти и газа
ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа	Основы технологии добычи нефти и газа; способы добычи нефти и газа	Выполнять сборку, разборку и ремонт отдельных узлов и механизмов простого нефтегазопромыслового оборудования и арматуры	Проведения технического обслуживания коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче

более высокой квалификации. ОК3			нефти и газа более высокой квалификации
ПК 1.4. Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации. ОК4	Способы удаления гидратообразований; способы расчета реагентов; средства контроля режимных параметров бурения скважин, добычи нефти и газа; приемы сбора информации об измеряемых и контролируемых параметрах и состоянии объекта	Выполнять сборку, разборку и ремонт отдельных узлов и механизмов простого нефтегазопромыслового оборудования и арматуры; проводить очистку насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара	Выполнения монтажа и демонтажа оборудования под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации; проведения технического обслуживания насосного оборудования; Выполнения профилактических работ по предотвращению гидратообразований, отложений парафина, смол; Выполнения текущего ремонта наземного оборудования нагнетательных скважин
ПК 1.5. Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу средств автоматики и телемеханики. ОК5	Назначение, принцип действия и технологию ремонта контрольно-измерительных приборов и средств автоматики; Назначение и органы настройки автоматических регуляторов; вспомогательные средства автоматических систем управления; суть автоматического и ручного регулирования основных технологических параметров; виды ремонта; типы, устройство и правила	Контролировать работу средств автоматики и телемеханики; расшифровывать показания приборов контроля и автоматики; представлять информацию руководителю работ обо всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтепромыслового оборудования	Контроля работы и устранения мелких неисправностей средств автоматики, телемеханики и контрольно-измерительных приборов

	технической эксплуатации оборудования и агрегатов, применяемых для ремонта; виды слесарных работ и технологию их выполнения		
ПК 1.6. Выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов. ОК6	Назначение, принцип действия и технологию ремонта контрольно-измерительных приборов и средств автоматики; Назначение и органы настройки автоматических регуляторов; вспомогательные средства автоматических систем управления; суть автоматического и ручного регулирования основных технологических параметров; виды ремонта; типы, устройство и правила технической эксплуатации оборудования и агрегатов, применяемых для ремонта; виды слесарных работ и технологию их выполнения	Выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов	Контроля работы и устранения мелких неисправностей средств автоматики, телемеханики и контрольно-измерительных приборов

### 1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов:	Объем в часах
на освоение ПМ.01	186
на практики	648
учебную	504
производственную	144
самостоятельную работу	60
Дифференцированный зачет – 4,5 семестр; экзамен – 3,6 семестр; квалификационный экзамен – 6 семестр	

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Структура профессионального модуля ПМ.01 Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)	Учебная и производственная практика,	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося	Учебная, часов	Производственная практика, часов
1	2	3	4	5	6
	<b>МДК.01.01 Основы технологии добычи нефти и газа</b>	186	126		
ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	Раздел 1. Основы технологии добычи нефти и газа	108	74		
ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	Раздел 2. Основы нефтегазового дела	33	22		
ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	Раздел 3. Капитальный ремонт скважин и оборудования	45	30		
ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	УП.01.01 Учебная практика	504		504	
ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	ПП.01.01 Производственная практика	144			144
<b>ИТОГО</b>		<b>834</b>	<b>126</b>	<b>504</b>	<b>144</b>



## 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля

### ПМ.01 Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия	Объём в часах	ПК ОК
1	2	3	4
<b>МДК 01.01</b>	<b>Основы технологии добычи нефти и газа</b>	186	
<b>Раздел 1.</b>	<b>Основы технологии добычи нефти и газа</b>	108	
<b>Тема 1.1. Условия притока жидкости и газов к скважинам</b>	<b>Содержание</b> 1. Приток жидкости к скважинам Виды гидродинамического несовершенства скважин Оптимальный и потенциальный дебиты скважин	2	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Условия притока жидкости и газов к скважинам		
	2. Коэффициент гидродинамического совершенства скважин		
<b>Тема 1.2. Подготовка к эксплуатации и освоение нефтяных и газовых скважин</b>	<b>Содержание</b> 1. Подготовка скважины к эксплуатации Требования к конструкции скважин Физические процессы, протекающие в ПЗС Первичное вскрытие пласта 2. Освоение скважин Методы и способы вызова притока Освоение нагнетательных скважин	4	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Подготовка скважин к эксплуатации и их освоение Вторичное вскрытие пласта		
	2. Конструкции забоев скважин		
	3. Критерии выбора метода вызова притока		
	4. Оборудование устья и ствола скважины		
	<b>Самостоятельная работа</b>	10	

	Классификация и принцип работы перфораторов		
	Классификация эксплуатационных труб и НКТ по ГОСТ		
<b>Тема 1.3. Фонтанная добыча нефти</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Основные способы эксплуатации добывающих скважин		ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	Теоретические основы подъема смеси по трубам		
	Характеристика подъемника		
	Баланс энергии в скважине		
	Подъем жидкости за счет энергии гидростатического напора и энергии расширяющегося газа		
	Механизм движения газонефтяной смеси по вертикальным трубам		
	2. Оборудование фонтанных скважин		
	Регулирование дебита фонтанной скважины		
	Осложнения при работе фонтанных скважин		
	Обслуживание фонтанных скважин		
	<b>Практические занятия</b>	10	
	1. Расчет процесса фонтанирования Процесс регулирования дебита		
2. Классификация фонтанной арматуры и выбор фонтанной арматуры Установление технологического режима работы фонтанных скважин			
3. Комплекс скважинного оборудования для фонтанной эксплуатации Условия, причины и типы фонтанирования Фонтанная добыча нефти			
<b>Самостоятельная работа</b>	4		
Обзор уникальных месторождений Западной Сибири			
<b>Тема 1.4. Газлифтная добыча нефти</b>	<b>Содержание</b>	6	
	1. Область применения газлифтного способа добычи нефти		ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	Классификация газлифтных скважин		
	Принцип работы компрессорного подъемника		
	Системы и конструкции компрессорных подъемников		

		Преимущества и недостатки газлифтного способа добычи		ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	
		Оборудование газлифтных скважин			
	2.	Газоснабжение и газораспределение при газлифтной эксплуатации			
		Компрессорное хозяйство на нефтяных промыслах			
		Пуск компрессорной скважины в эксплуатацию			
		Пусковые давления при различных системах газлифта			
		Методы снижения пусковых давлений			
	3.	Глубинные газлифтные клапаны, расчет лифта			
		Исследование газлифтных скважин и установление режима их работы			
		Периодическая эксплуатация газлифтных скважин			
		Осложнения при работе газлифтных скважин			
		<b>Практические занятия</b>			
	1.	Оборудование газлифтных скважин			8
	2.	Технологическая схема компрессорного и бескомпрессорного газлифта			
3.	Определение длины и диаметра лифта Расчет расхода газа				
4.	Установление режима работы газлифтных скважин Периодический газлифт с камерой замещения, с пакером и рабочим отверстием Плунжерный лифт, внутрискважинный газлифт				
<b>Тема 1.5. Добыча нефти скважинными штанговыми насосами</b>		<b>Содержание</b>	6		
	1.	Классификация глубинно-насосных установок и область их применения		ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	
		Насосные штанги			
		Оборудование устья насосных скважин			
		Индивидуальный привод штангового насоса			
		Размерный ряд станков-качалок по ГОСТ и их выбор			
		Безбалансирные станки-качалки, уравнивание станка-качалки			

	2.	Подача штанговой скважинной насосной установки		ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
		Факторы, влияющие на подачу скважинного насоса		
		Измерение нагрузок штанги с помощью динамографа		
		Борьба с вредным влиянием песка и газа на работу ШСН		
		Применение полых штанг, борьба с отложениями парафина при эксплуатации скважин ШСНУ		
	3.	Эксплуатация наклонных и искривленных скважин		
		Эксплуатация малодебитных скважин		
		Автоматизация и обслуживание скважин, оборудованных ШСНУ		
		<b>Практические занятия</b>	6	
	1.	Схема штанговой скважинной установки. Подбор штангового насоса для оптимального отбора жидкости. Схема винтового и гидроштангового насосов		
		2.		
	3.	Выбор электродвигателя станка-качалки		
		Определение нагрузок на штанги и станок качалку		
		<b>Самостоятельная работа</b>	10	
		Принцип работы станций управления станков-качалок		
	Классификация динамографов			
	Конструкция и классификация штанговых скребков и протекторов			
<b>Тема 1.6. Добыча нефти бесштанговыми насосами</b>		<b>Содержание</b>	6	
	1.	Область применения установок электропогружных центробежных насосов		
		Основные узлы установки ЭЦН, их назначение и характеристика		
		Оборудование устья с УЭЦН		
		<b>Дифференцированный зачет</b>		2
		Техническая характеристика УЭЦН		
2.	Монтаж и эксплуатация УЭЦН			

		Автоматизация скважин оборудованных УЭЦН	6	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
		Пуск установки УЭЦН и вывод её на режим работы после подземного ремонта		
		Влияние газа на работу УЭЦН и методы борьбы с ними		
		<b>Практические занятия</b>		
	1.	Схема установки ЭЦН		
		Методика подбора УЭЦН для скважин		
	2.	Добыча нефти бесштанговыми насосами		
		Сравнение различных способов эксплуатации скважин		
		Контроль параметров разработки в процессе эксплуатации		
	3.	Конструкция и схема сепараторов		
		Конструкция и схема диспергаторов		
		Винтовые, гидropоршневые, диафрагменные, струйные насосы		
		Вибрационные, гидроимпульсные, турбонасосные установки		
		<b>Самостоятельная работа</b>		
	Динамика работы скважин, оборудованных УЭЦН			
	Классификация типоразмеров УЭЦН			
	Конструкция и принцип работы струйных насосов			
<b>Раздел 2.</b>	<b>Основы нефтегазового дела</b>	<b>33</b>		
<b>Тема 1.1. Основы нефтегазопромысловой геологии</b>	<b>Содержание</b>		2	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	1.	Введение. Проблема поиска нефтяных и газовых месторождений. Состав и возраст земной коры. Формы залегания осадочных горных пород. Состав нефти и газа.		
		Методы поиска и разведки нефтяных и газовых месторождений.		
	<b>Практические занятия</b>		2	
	1.	Происхождение нефти и газа. История развития нефтяной и газовой промышленности. Оценка начальных запасов углеводородных месторождений.		

	<b>Самостоятельная работа</b>	11	
	Истоки нефтяной реки		
	История происхождения нефти и газа		
	История освоения уникальных месторождений России		
<b>Тема 1.2. Бурение нефтяных и газовых скважин</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	1. Краткая история развития бурения. Понятие о скважине. Буровые установки, оборудование и инструмент.		
	Цикл строительства скважины. Промывка скважины. Классификация способов бурения		
	Осложнения, возникающие при бурении. Наклонно-направленные скважины.		
<b>Тема 1.3. Добыча нефти и газа</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	1. Разработка нефтяных и газовых месторождений. Этапы добычи нефти и газа.		
	Фонтанный и газлифтный способы эксплуатации скважин. Механизированные способы эксплуатации скважин.		
	<b>Практические занятия</b>	4	
	1. Расчет коэффициента извлечения нефти на примере залежи, разработка которой будет осуществляться за счет расширения пластовых флюидов		
	2. Распределение пластового давления по глубине залежи, не затронутой разработкой		
<b>Тема 1.4. Исследования нефтяных и газовых скважин</b>	<b>Содержание</b>	4	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	1. Основные методы гидродинамических исследований пластов и скважин. Исследование нефтяных и газовых скважин на стационарных режимах.		
	Исследование скважин на нестационарных режимах. Кривые восстановления давления и уровня.		
	<b>Практические занятия</b>	2	
	1. Обработка и интерпретация результатов исследования Определение коэффициентов продуктивности, проницаемости и гидропроводности		

<b>Раздел 3.</b>	<b>Капитальный ремонт скважин и оборудования</b>	<b>45</b>	
<b>Тема 1.1. Подготовка к монтажным работам. Монтаж бурового и эксплуатационного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	1   Подготовительные работы к монтажу		
	2   Транспортные работы при монтаже		
	3   Такелажные работы при монтаже		
	4   Особенности монтажа в сложных геологических условиях		
	5   Основные способы монтажа. Их особенности		
	6   Основные работы при строительстве буровых установок		
	7   Подготовка и подъем А-образных вышек		
	8   Испытание буровых вышек		
	9   Оснастка талевого системы		
	10   Монтаж оснований крупных блоков		
	11   Оценка технического состояния вышек перед монтажом		
	12   Монтаж А-образных вышек		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
1   Сооружение фундаментов и оснований			
<b>Тема 1.2. Подготовка к демонтажным работам. Демонтаж бурового и эксплуатационного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7
	1   Подготовка к демонтажным работам		
	2   Порядок демонтажных работ		
	3   Демонтаж бурового оборудования		
	4   Демонтаж эксплуатационного оборудования		
	5   Организация труда при демонтажных работах		
	<b>Практические занятия</b>	<b>2</b>	
	1   Порядок демонтажных работ		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>15</b>	
	Классификация и принцип работы спайдеров		
	Классификация и принцип работы элеваторов		
Классификация печатей			
Ловильный инструмент			
Эксплуатационные пакеры			
<b>Тема 1.3. Ремонт бурового и эксплуатационного</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>	ПК 1.1-1.6
	1   Классификация видов разрушения деталей		

<b>оборудования</b>	2	Виды ремонтов и организация их проведения		ОК 1-7	
	3	Способы выполнения ремонтных работ			
	4	Технологические операции ремонта оборудования			
	5	Подготовка оборудования к ремонту			
	6	Методы сборки нефтепромыслового оборудования после ремонта			
	7	Контроль качества сборки и обкатка машин			
	<b>Практические занятия</b>				2
	1	Контроль, сортировка, маркировка и составление дефектной ведомости			
<b>Тема 1.4. Подготовка скважин к ремонту</b>	<b>Содержание</b>		4	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	
	1.	Технология глушения скважин			
	2.	Причины возникновения ГНВП			
	3.	Характеристика противовыбросового оборудования			
	<b>Практические занятия</b>				
1.	Ликвидация ГНВП	2			
<b>Тема 1.5. Капитальный ремонт скважин</b>	<b>Содержание</b>		4	ПК 1.1-1.6 ОК 1-7	
	1.	Характеристика противовыбросового оборудования			
	2.	Назначение и виды капитального ремонта скважин.			
	3.	Оборудование для проведения СПО			
	4.	Инструмент для ликвидации аварий с бурильными и обсадными трубами			
	5.	Освоение скважин после проведения ремонта			
	6.	Технология проведения ловильных работ			
	7.	Устранение негерметичности и ликвидация дефектов эксплуатационных колонн			
	<b>Практические занятия</b>		2		
1.	Забуривание и проводка второго ствола скважины				
<b>Учебная практика УП.01.01</b>			504		
<b>Тематика индивидуальных заданий на учебную практику:</b>					
1. Произвести замер дебита скважины на автоматизированной групповой замерной установке.					
2. Произвести разборку, ремонт и сборку отдельных узлов механизмов простого					



нефтепромыслового оборудования и арматуры.

3. Произвести переключение подъемника с центральной системы на кольцевую
4. Произвести замер глубины скважины
5. Произвести замер уровня жидкости в скважине
6. Произвести замер уровня водораздела в скважине
7. Произвести замер давления в скважине
8. Произвести замер дебита скважины дебитометром
9. Выполнить измерение уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости
10. Проведение динамометрирования скважины
11. Выполнить шаблонирование скважины с отбивкой забоя
12. Произвести маркировку проб
13. Выполнить продувку системы отбора проб
14. Выполнить монтаж и демонтаж оборудования при замере глубины скважины
15. Выполнить монтаж и демонтаж оборудования при замере уровня жидкости в скважине
16. Выполнить монтаж и демонтаж оборудования при замере давления в скважине
17. Выполнить монтаж и демонтаж оборудования при замере дебитометром
18. Провести техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газомонифольдов, газосепараторов, теплообменников)
19. Выполнить профилактическую работу по предотвращению гидратообразований, отложений парафинов и смол.
20. Выполнить текущий ремонт наземного оборудования нагнетательной скважины
21. Произвести устранение мелких неисправностей средств автоматики , телемеханики и контрольно-измерительных приборов
22. Произвести снятие и передачу параметров работы скважин, установок комплексной подготовки газа , групповых замерных установок, дожимных насосов и компрессорных станций.
23. Выполнить сборку, разборку и ремонт отдельных узлов и механизмов простого нефтепромыслового оборудования и установок
24. Выполнить очистку насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов , растворителей, горячей нефти и пара.
25. Выполнить измерение величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов и автоматики.
26. Выполнить монтаж систем автоматики и телемеханики.

<p>27. Провести диагностику неполадок, определить неисправности в работе оборудования.</p> <p>28. Выполнить контроль режимных параметров процесса добычи нефти и газа по контрольно-измерительным приборам.</p> <p>29. Выполнить смазку бурового насоса.</p> <p>30. Провести ремонт механизмов и приспособлений для механизации трудоемких процессов.</p> <p>31. Провести ремонт выкидных линий.</p> <p>32. Провести ремонт фонтанной арматуры</p> <p>33. Выполнить замер дебита скважины в сборочных установках с помощью уровнемерных стекол, в мерниках с помощью реек и замерных устройств.</p> <p>34. Произвести отбор проб для проведения анализа</p> <p>35. Произвести расшифровку показания приборов контроля и автоматики</p> <p>36. Снять показания приборов, измеряющих параметры работы газопровода, расчет расхода газа и жидкости, вести режимные листы работы УКПГ, цеха.</p> <p>37. Произвести обработку паром высокого давления подземное и наземное оборудование скважин и выкидных линий</p> <p>38. Произвести распределение рабочего агента по скважинам</p> <p>39. Провести работы по обслуживанию и текущему ремонту нефтепромыслового оборудования, установок и трубопроводов</p> <p>40. Выполнить работы по поддержанию заданного режима работы скважины.</p>		
<b>Форма контроля по УП.01.01 Учебная практика** - Дифференцированный зачет</b>		
<b>Производственная практика ПП.01.01</b>	144	
<b>Тематика индивидуальных заданий на производственную практику:</b>		

<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обслуживание нефтепромысловых трубопроводов</li> <li>2. Закачка ПАВ в установку дозирования реагента на кустовой площадке</li> <li>3. Запуск фонтанной скважины в работу</li> <li>4. Определение приемистости скважины ППД</li> <li>5. Монтаж и демонтаж лубризатора</li> <li>6. Паротепловая обработка призабойной зоны скважин</li> <li>7. Исследование работы ректификационной колонны</li> <li>8. Запуск скважины, оборудованной ЭЦН в работу после ремонта, вывод на режим</li> <li>9. Отслеживание и анализ параметров ДНС с пульта управления</li> <li>10. Подготовка оборудования для проведения перфорационных работ</li> <li>11. Подготовка оборудования для закачки ПАВ</li> <li>12. Монтаж оборудования для проведения гидроразрыва пласта</li> <li>13. Обслуживание внутрипромысловых газопроводов</li> <li>14. Подготовка графиков для обработки скважин от солеобразований</li> <li>15. Подготовка оборудования для закачки ПАВ в скважины</li> <li>16. Проведение свабирования</li> <li>17. Глушение нефтяных скважин</li> <li>18. Показатели установок низкотемпературной сепарации</li> <li>19. Снятие динамограммы</li> <li>20. Проведение соляно-кислотной обработки призабойной зоны</li> <li>21. Проведение работ желонкой</li> <li>22. Замер дебита и динамического уровня нефтяной скважины</li> <li>23. Подготовка оборудования для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважине</li> <li>24. Исследование газовых скважин</li> <li>25. Спуск электроцентробежного насоса в горизонтальную скважину</li> <li>26. Очистка промысловых трубопроводов</li> </ol>		
<b>Форма контроля по ПП.01.01 производственная практика** - Дифференцированный зачет</b>		
<b>Итого</b>	<b>834</b>	

Примечание:

\* Проведение инструктажей по охране труда и техники безопасности осуществляется в рамках первого дня учебной практики, в порядке, установленном действующим законодательством РФ.

\*\* Проведение дифференцированного зачета осуществляется за счет времени, отведенного на освоение практики.

\*\*\* Квалификационный экзамен проводится за счет объема времени, отведенного на учебную или производственную практику в

соответствии с порядком проведения квалификационного экзамена и присвоения квалификации в рамках освоения профессии квалифицированного рабочего, должности служащего по программам подготовки специалистов среднего звена.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

В целях реализации компетентного подхода при изучении профессионального модуля используются активные формы проведения занятий (мультимедиа-презентации, кейс-метод, просмотр и обсуждение фильмов).

Применение на учебном занятии активных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддерживать мотивацию обучающихся к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений, помогает установлению доброжелательной атмосферы. Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся в рамках реализации ими индивидуальных и групповых исследовательских проектов, дает возможность приобрести навык самостоятельного решения проблемы, навык генерирования и оформления собственных идей, навык уважительного отношения к чужим идеям, навык публичного выступления перед аудиторией, аргументирования и отстаивания своей точки зрения.

Для позитивного восприятия обучающимися требований преподавателя, привлечения их внимания к обсуждаемой на занятии информации, активизации их познавательной деятельности на учебных занятиях между преподавателем и обучающимися устанавливаются доверительные отношения.

На учебном занятии соблюдаются общепринятые нормы поведения, правила общения со старшими (преподавателем) и сверстниками (обучающимися), принципы учебной дисциплины и самоорганизации.

**3.1.** Реализация программы профессионального модуля обеспечена следующими специальными помещениями:

Лаборатория «Технология добычи нефти и газа», оснащенная оборудованием: Доска меловая, учебные столы, стулья.

Интерактивный электрифицированный стенд-макет «Инструмент для подземного и капитального ремонта скважин».

Технические средства обучения: 1 компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и специального назначения Microsoft Windows (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Microsoft Office Professional Plus (договор № 7810 от 13.09.2021 до 13.09.2022), Zoom (бесплатная версия) - свободно распространяемое программное обеспечение, мультимедиа проектор (переносной); экран проекционный (переносной).

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы профессионального модуля библиотечный фонд имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы.

##### **3.2.1. Основные источники:**

1. Мартюшев, Д. А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа : учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2020. — 340 с. — ISBN 978-5-9729-0478-5. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL:

<https://www.iprbookshop.ru/98490.html> — Режим доступа: для авторизир. Пользователей. – Текст : электронный.

2. Арбузов, В. Н. Геология. Технология добычи нефти и газа. Практикум : практическое пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Арбузов, Е. В. Курганова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 67 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00819-7. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471005> – Текст : электронный.

**Интернет-ресурсы:**

1. Страница Библиотечно - издательского комплекса ТИУ <http://www.tyuiu.ru/>.

2. Полнотекстовая база данных Библиотечно – издательского комплекса ТИУ <http://elib.tyuiu.ru/>.

3. Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <http://e.lanbook.com>.

4. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>.

5. Электронно-библиотечная система «IPRbooks».

6. Электронно-библиотечная система «Проспект» <http://ebs.prospekt.org>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Мак с. бал л	Фа кт. ба лл
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Демонстрация интереса к будущей профессии.	5	
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<p>Определение цели и порядка работы.</p> <p>Обобщение результата.</p> <p>Использование в работе знаний и умений, полученных ранее.</p> <p>Рациональное распределение времени при выполнении работ.</p>	5	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<p>Самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности.</p> <p>Способность принимать решения в стандартных и не стандартных производственных ситуациях.</p> <p>Ответственность за свой труд.</p>	5	
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<p>Обработка и структурирование информации.</p> <p>Нахождение и использование источников информации.</p>	5	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<p>Нахождение, обработка, хранение и передача информации с помощью мультимедийных средств, информационно-коммуникационных технологий. Работа с различными прикладными программами.</p>	5	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<p>Терпимость к другим мнениям и позициям.</p> <p>Нахождение продуктивных способов реагирования в конфликтных ситуациях.</p> <p>Соблюдение этических норм общения при взаимодействии с учащимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики.</p>	5	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).	<p>Самоанализ и коррекция результатов собственной работы.</p>	5	
ПК 1.1. Участвовать в работе по освоению скважин и выводу их на заданный режим	<p>Проводит очистку насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара; обрабатывает паром высокого давления подземное и наземное оборудование скважин и выкидных линий; проводит операции по вызову</p>	11	

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Мак с. бал л	Факт. бал лл
	притока жидкости методом свабирования.		
ПК 1.2. Обеспечивать поддержку режима функционирования скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок	Осуществляет снятие и передачу параметров работы скважин, установок комплексной подготовки газа, групповых замерных установок, дожимных насосных и компрессорных станций, станций подземного хранения газа и другого нефтепромыслового оборудования и установок	11	
ПК 1.3. Выполнять техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации	Проводит техническое обслуживание коммуникаций газлифтных скважин (газоманифольдов, газосепараторов, теплообменников) под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации	11	
ПК 1.4. Выполнять монтаж и демонтаж оборудования и механизмов под руководством оператора по добыче нефти и газа более высокой квалификации	Выполняет сборку, разборку и ремонт отдельных узлов и механизмов простого нефтегазпромыслового оборудования и арматуры; проводит очистку насосно-компрессорных труб в скважине от парафина и смол механическими и автоматическими скребками и с использованием реагентов, растворителей, горячей нефти и пара	11	
ПК 1.5. Осуществлять снятие и передачу параметров работы скважин, контролировать работу средств автоматики и телемеханики	Контролирует работу средств автоматики и телемеханики; расшифровывает показания приборов контроля и автоматики; представляет информацию руководителю работ обо всех замеченных неполадках в работе скважин и другого нефтепромыслового оборудования	11	
ПК 1.6. Выполнять измерения величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов	Контролирует работу и устраняет мелкие неисправности средств автоматики, телемеханики и контрольно-измерительных приборов. Выполняет измерение величин различных технологических параметров с помощью контрольно-измерительных приборов	10	
Всего баллов		100	

Нормативный рейтинг освоения общих и профессиональных компетенций составляет 100 баллов. Баллы рейтинга для квалификационного экзамена переводятся в пятибалльную систему по следующей шкале:

88-100 баллов - «отлично»;

76-87 баллов - «хорошо»;

61-75 баллов - «удовлетворительно»;

60 баллов и менее - «неудовлетворительно».