


*Приложение 3.19
к образовательной программе
по профессии 21.01.02
Оператор по ремонту скважин*


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА


ПМ.01 ПОДГОТОВКА СКВАЖИН К КАПИТАЛЬНОМУ И ПОДЗЕМНОМУ РЕМОНТАМ


Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 21.01.02 Оператор по ремонту скважин, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 02.08.2013 г. № 706 (зарегистрировано в Министерстве юстиции РФ 20.08.2013 г., № 29650)

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
« 06 » 06 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР

Т.Б. Балобанова
07 июня 2022 г.

Рабочую программу разработал:
Преподаватель без квалификационной категории

Э.Ф. Гатауллин

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ..4	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....6	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ12	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ПО РАЗДЕЛАМ):.....13	

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: «подготовка скважин к капитальному и подземному ремонтам», 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:

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Устанавливать и центрировать подъемные сооружения на устье скважины.
ПК 1.2.	Производить монтаж и устранение неполадок оборудования для подвески и установки труб, приспособлений для отвода в сторону головки балансира.
ПК 1.3	Приготавливать и применять растворы для глушения скважин.
ПК 1.4.	Выполнять такелажные, плотничные, слесарные и земляные работы по подготовке скважин к ремонту.

1.1.4 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен обладать:

ПК, ОК	Знаниями	Умениями	Практическим опытом
ПК 1.1. Устанавливать и центрировать подъемные сооружения на устье скважины ОК 1-3	Правила установки и центрирования подъемных сооружений на устье скважины	Выполнять правила погрузки и выгрузки, транспортировки и хранения оборудования, осмотра вышки и мачты	Установки и центрирования подъемных сооружений на устье скважины

ПК 1.2. Производить монтаж и устранение неполадок оборудования для подвески и установки труб, приспособлений для отвода в сторону головки балансира ОК 4-6	Устройство и монтаж оборудования для подвески и установки труб, приспособлений для отвода в сторону головки балансира	Применять правила безопасности труда при подготовительных работах на скважинах	Монтажа и устранения неполадок оборудования для подвески и установки труб, приспособлений для отвода головки балансира
ПК 1.3. Приготавливать и применять растворы для глушения скважин ОК 1-3	Способы приготовления различных растворов для глушения скважин, методы их применения; Способы и методы глушения скважин различными растворами	Оформлять документацию на ремонт и составлять план ремонтных работ	Приготовления и применения растворов для глушения скважин
ПК 1.4. Выполнять такелажные, плотничные, слесарные и земляные работы по подготовке скважин к ремонту ОК 4-6	Основные виды плотничных и такелажных слесарных и земляных работ	Выполнять основные виды плотничных, такелажных, слесарных работ	Выполнения такелажных, плотничных, слесарных и земляных работ по подготовке скважин к ремонту

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:

Всего часов:	Объем в часах
На освоение ПМ.01:	186
теоретическое обучение	70
практические занятия	56
Самостоятельная работа (в том числе консультации)	60
На практики:	684
учебную	540
производственную	144
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 6 семестре	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля ПМ.01 Подготовка скважин к капитальному и подземному ремонтам

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
	МДК.01.01 Технология подготовки скважин к ремонту	186	126		
ПК 1.1-1.4	Раздел 1. Технология подготовки скважин к ремонту	186	126		
ПК 1.1-1.4	УП.01.01 Учебная практика	540		540	
ПК 1.1-1.4	ПП.01.01 Производственная практика	144			144
ИТОГО		870	126	540	144

**2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля
ПМ.01 Подготовка скважин к капитальному и подземному ремонтам**

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		
МДК 01.01	Технология подготовки скважин к ремонту	186			
Раздел 1.	Технология подготовки скважин к ремонту	126			
Тема 1.1. Техника и технология глушения скважин	Содержание	16	ПК 1.1-1.4 ОК 1-7		
	1. Классификация, назначение и конструкция скважин. Глушение фонтанных и нагнетательных скважин. Глушение скважин, оборудованных насосами. Выбор жидкости глушения скважин и ее параметров. Технология глушения скважин. Меры безопасности при глушении скважин				
	Практические занятия	14			
	Определение плотности, вязкости жидкости глушения				
	Определение необходимого объёма раствора глушения скважины				
	Технология цементирования скважин				
	Тема 1.2. Газонефтеводопроявления (ГНВП)	Содержание		16	ПК 1.1-1.4 ОК 1-7
		1. Поведение газа в скважине. Признаки газонефтеводопроявлений. Причины возникновения ГНВП. Мероприятия по предупреждению ГНВП при освоении, капитальном и текущем ремонте скважин.			
Практические занятия		12			
Прямые и обратные промывки					
Факторы возникновения ГНВП					
Тема 1.3. Противовыбросовое		Содержание	16	ПК 1.1-1.4	
	1. Характеристика противовыбросового оборудования				

оборудование		Смесительные агрегаты		ОК 1-7
		Смесительные машины		
		Превенторы типа ППГ и ППМ		
		Установка цементирующая передвижная		
		Практические занятия		
	Противовыбросовое оборудование			
Тема 1.4. Исследование скважин перед ремонтом		Содержание	6	
	1.	Виды документации		ПК 1.1-1.4 ОК 1-7
		Талевая система, основные узлы, принцип работы. Исследование скважин перед ремонтом.		
		Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
		Содержание	2	
		Классификация и назначение н/г ключей		
		Правила отбраковки н/г канатов.		
		Практические занятия	10	
	Виды исследований, проводимых перед ремонтом скважин			
Тема 1.5. Ремонт скважин		Содержание	12	
	1.	Монтаж и демонтаж подъемных агрегатов.		ПК 1.1-1.4 ОК 1-7
		Демонтаж подъемных агрегатов.		
		Порядок передачи скважин для ремонта и из ремонта.		
		Практические занятия	16	
		Виды ремонтов		
		Технология проведения соляно-кислотных обработок скважин		
		Самостоятельная работа	60	
		Технологический процесс установки и центрирования подъемного агрегата АПР-60/80 на устье скважины.		
		Технологический процесс установки и центрирования подъемного агрегата А – 50М на устье скважины.		
	Осложнения при производстве монтажа оборудования для подвески и установки труб.			
	Два типа подъёмных агрегатов			

	Технологическая последовательность по производству монтажа оборудования для подвески и установки труб.		
	Перечисление возможных неполадок при производстве монтажа оборудования для подвески и установки труб.		
	Классификация приспособлений для отвода в сторону головки балансира и технологический процесс для проведения данной операции.		
	Расчет удельного веса раствора глушения		
Учебная практика УП.01.01		540	
Тематика индивидуальных заданий на учебную практику: <ol style="list-style-type: none"> 1. Ремонт скважин, оборудованных бескомпрессорным газлифтом 2. Проведения ловильных работ аварийной колонны насосно-компрессорных труб без верхней муфты 3. Перевод скважины на нижележащий продуктивный горизонт 4. Подъем, ревизия и очистка газопесчанного якоря 5. Долив скважины при подъеме нефтегазопромыслового оборудования 6. Спуск гидрожелонки на забой скважины 7. Установка цементного моста в эксплуатационной колонне 8. Бурение бокового ствола скважины 9. Восстановление целостности и конструкции эксплуатационной колонны 10. Промывка забоя скважины на колтюбинговой колонне 11. Устранение отворота колонны насосных штанг без подъема насоса 12. Проведение кислотной ванны в призабойной зоне пласта 13. Ревизия состояния эксплуатационной колонны, поинтервальной опрессовкой 14. Шаблонирование эксплуатационной колонны от асфальтосмолопарафиновых отложений 15. Закачка самотвердеющих пластиков в места перетоков по колонной головке 16. Использование автоматического ключа АШК для свинчивания и развинчивания колонны насосных штанг 17. Спуск установки электроцентробежного насоса с поинтервальной опрессовкой колонны насосно-компрессорных труб 18. Проведение стадийной кислотной обработки призабойной зоны пласта 19. Замена и опробование талевого оснастки подъемного агрегата АПР- 60/80 20. Замена колонного патрубка колонной головки 			

<ul style="list-style-type: none"> 21. Участие в демонтаже – монтаже установки электроцентробежного насоса 22. Спуск штанголки для устранения обрыва колонны насосных штанг 23. Спуск секционного шаблона для контроля состояния эксплуатационной колонны 24. Способы восстановления смятия эксплуатационной колонны 25. Плазменно-импульсное воздействие на пласт 		
<p>Форма контроля по УП.01.01 Учебная практика** - Дифференцированный зачет</p>		
<p>Производственная практика ПП.01.01</p>	144	
<p>Тематика индивидуальных заданий на производственную практику:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Подготовка скважины к ремонту 2. Подключение и отключение электрооборудование и осветительную аппаратуру на скважинах, оснащенных штепсельными разъемами 3. Проверка технического состояния подъемного агрегата, оборудования, приспособлений, инструмента и подготавливает их к работе 4. Меры по предотвращению аварий и осложнений при работе на скважине 5. Монтаж и демонтаж превентеров, вертлюгов рабочих труб и промывочных насосов 6. Обследование скважин торцовыми и конусными печатями или шаблонами 7. Оснастка и разоснастка талевой системы и переоснастка ее в процессе ремонта скважин 8. Смена однорядного и двухрядного лифтов, запарафиненных труб, глубинных насосов, оборудования раздельной эксплуатации, газлифтных клапанов 9. Текущий ремонт оборудования и инструментов непосредственно на скважинах 10. Промывка и очищение трубы от грязи и парафина, произвести работы по подготовке к процессу обработки призабойной зоны 11. Промывка и разбуривание песчаной пробки 12. Промывка и очистка скважины от песчаных пробок, глинистого раствора 13. Промывка нижнего клапана глубинного насоса и проведение расхаживание плунжера 14. Промывка скважины горячей нефтью и другими химическими реагентами 15. Разборка и чистка газового и песчаного якоря 16. Ремонт полов, мостиков и маршевых лестниц 17. Сборка и разборка устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации 20. Сортировка трубы и штанги, навинчивание и отвинчивание муфты, кольца и ниппеля 21. Укладывание труб и штанг 22. Участие в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей 23. Участие в перемещении установки передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов, проверке и установке на скважине, испытании якорей 		

24. Участие в погрузочно-разгрузочных работах, связанных с подземным ремонтом скважин		
25. Участие в проверке и смазке оборудования и инструмента		
26. Участие в процессе глушения и разрядки скважин перед ремонтом		
27. Участие в сборке, разборке опробованных турбобуров и забойных двигателей		
Форма контроля по ПП.01.01 производственная практика** - Дифференцированный зачет		
Итого	870	

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 компетентностного подхода при изучении ПМ.01 Подготовка скважин к капитальному и подземному ремонтам используются активные формы проведения занятий (деловые и ролевые игры, индивидуальные и групповые проекты, анализ производственных ситуаций, групповые дискуссии в сочетании с внеаудиторной работой).

Применение на учебном занятии активных форм работы, стимулирует познавательную мотивацию обучающихся, помогает поддержать 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 «Технологии капитального и подземного ремонта скважин», оснащенная оборудованием:

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).

Гидравлическая часть бурового насоса 2х цилиндрического, 2х стороннего действия У8-6 МА-1;

Превенторная установка ПВО (крестовина с гидроздвижками);

Ротор Р560, ПКР (пневматическая клиновидная роторная с клиньями, пульт управления ножной);

Ключ автоматический для свинчивания-развинчивания буровых труб АКБ-3М2 с пультом управления;

Турбобур ТСШ-195 (одна секция);

Долото МЗЦВ; долота для бурения сплошным забоем и колонкового бурения;

Ротор Р-560 с ПКР и клинья с пультом управления ПКР;

Буровый насос УНБ-600;

Элеватор КМ;

Буровая установка;

Превенторная установка;

Пружинный центратор и турбулизатор;

Ключи машинные УМК.

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. 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. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/99938.html>— Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/99938>. – Текст : электронный.

2. Николайченко, А. С. Оборудование для капитального и текущего ремонта : учебное пособие (курс лекций) / А. С. Николайченко, А. В. Коломийцев. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2019. — 163 с. // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/92709.html>— Режим доступа: для авторизир. Пользователей. – Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. ПМ.01 Подготовка скважин к капитальному и подземному ремонтам (часть 1) методические указания для практических занятий для обучающихся по профессии 21.01.02 Оператор по ремонту скважин очной формы обучения/ сост. А.В. Доношенко; Тюменский индустриальный университет. 1–е изд.– Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ 2018. – 32с. - Текст: непосредственный.

2. ПМ.01 Подготовка скважин к капитальному и подземному ремонтам (часть 2) методические указания для практических занятий для обучающихся по профессии 21.01.02 Оператор по ремонту скважин очной формы обучения/ сост. А.В. Доношенко; Тюменский индустриальный университет. 1–е изд.– Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ 2019. – 26с. – Текст: непосредственный

3.2.3. Профессиональные базы данных:

<http://www.aero.garant.ru> – Система «Гарант»

<http://www.consultant.ru/>– Система «Консультант +»

3.2.4 Информационные 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>

Журналы:

1. Нефть России: ежемесячный аналитический журнал. - Москва: ЛУКОЙЛ-Информ, с 1994 - . - Выходит ежемесячно. - Текст: непосредственный.

2. Инженерная практика: производственно-технический нефтегазовый журнал. - М.: ООО "Издательство"Энерджи Пресс". - Выходит ежемесячно. - Текст: непосредственный.

3. Бурение & нефть: ежемесячный специализированный научно-технический журнал: издается с 1963 года. - Москва: Бурнефть, с 2001 - Включен в Перечень ВАК. - Выходит ежемесячно. - ISSN 2072-4799. - Текст: непосредственный.

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>Исполнение воинской обязанности, в том числе с применением полученных профессиональных знаний</p>	5	
ПК 1.1. Устанавливать и центрировать подъемные сооружения на устье скважины	Участвовать в работе по установке и центрированию подъемных сооружений на устье скважины	8	
	Выполнять правила погрузки и выгрузки, транспортировки и хранения оборудования, осмотр вышки и мачты	8	
ПК 1.2. Производить монтаж и устранение неполадок оборудования	Производить монтаж и устранять неполадки оборудования для подвески и установки труб,	7	

Компетенции (проверяемые результаты)	Показатели оценки результата/виды работ	Мак с. бал л	Фа кт. ба лл
для подвески и установки труб, приспособлений для отвода в сторону головки балансира	приспособлений для отвода головки балансира		
	Соблюдать правила безопасности труда при подготовительных работах на скважинах	7	
ПК 1.3. Приготавливать и применять растворы для глушения скважин	Готовить и применять растворов для глушения скважин	7	
	Оформлять документацию на ремонт и составлять план ремонтных работ	7	
ПК 1.4. Выполнять такелажные, плотничные, слесарные и земляные работы по подготовке скважин к ремонту	Выполнять такелажные, плотничные, слесарные и земляные работы по подготовке скважин к ремонту	7	
	Заполнять отчетную вахтовую документацию	7	
	Расшифровывать показания приборов контроля и автоматики	7	
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».