

Министерство образования и науки Самарской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Большеглушицкий государственный техникум»

ОДОБРЕНО
Методическим советом
Председатель
_____ Е.Г. Чекмарева
31» мая 2021г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБПОУ «Большеглушицкий
государственный техникум»
_____ Е.Н. Хлопотова
«31» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение работ по исследованию скважин
ОПОП по профессии
21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Квалификация:

Оператор по добыче нефти и газа,
оператор по поддержанию пластового
давления.

Срок обучения: 2 года 10 месяцев

Дата начала обучения: 01.09.2021

с. Большая Глушица, 2021 г.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Выполнение работ по исследованию скважин разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 131003.01 Оператор нефтяных и газовых скважин, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 августа 2013 г. N 708, приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 г. № 464.

Организация-разработчик: ГБПОУ Большеглушицкий государственный техникум.

Разработчики: Дёмин Алексей Сергеевич, заместитель директора по УПР
Чекмарева Елена Геннадьевна, заместитель директора по ОБ

СОДЕРЖАНИЕ

1	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	7
3	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	9
4	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	16
5	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	22
	ПРИЛОЖЕНИЯ	26

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 Выполнение работ по исследованию скважин

1.1 Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО по программам подготовки квалифицированных рабочих и служащих 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин, в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): ПМ.02 Выполнение работ по исследованию скважин соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.

ПК 2.2. Измерять уровни жидкости в скважине, проследивать восстановление (падение) уровня жидкости.

ПК 2.3. Проводить замеры дебита нефти, газа, определять соотношение газа и нефти в пласте.

ПК 2.4. Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

определения параметров пласта и скважины при различных методах исследования скважин;
проведения шаблонирования скважин с отбивкой забоя;
замера забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах;

проведения замеров дебита жидкости (нефть, вода) и газа на автоматизированной групповой замерной установке;
проведения замеров восстановления (падения) уровня жидкости;
проведение замеров забойного и пластового давления;
участия в проведении исследований с помощью дистанционных приборов;
выполнения профилактических осмотров исследовательских приборов и глубинных лебедок

уметь:

осуществлять проверку и испытание герметичности колонны;
проводить замеры кривизны труб;
определять состояние резьбы трубы над устьем скважины во время спуска обсадной колонны;
осуществлять отбор глубинных проб нефти и воды пробоотборником;
пользоваться дебитомерами, расходомерами, глубинными манометрами, электротермометрами;
измерять уровень жидкости различными способами;
определять соотношение нефти, воды и газа в пласте;
определять коэффициент продуктивности пласта;
размещать приборы и оборудование, определять неполадки в их работе;

знать:

физико-химические свойства нефти, воды и газа;
назначение и техническую характеристику наземного и подземного оборудования скважин и исследовательской аппаратуры;
способы измерения дебитов нефти, воды и газа;
методику обработки материалов исследований;
метод определения коэффициента продуктивности скважин

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего – 454 час

в том числе:

максимальной учебной нагрузки – 411 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 87;

самостоятельной работы обучающегося – 43 часов,

учебной практики – 216 часов;

производственной практики – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) проведения расчётов с бюджетом и внебюджетными фондами, в том числе профессиональными компетенциями (ПК).

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.
ПК 2.2	Измерять уровни жидкости в скважине, прослеживать восстановление (падение) уровня жидкости.
ПК 2.3	Проводить замеры дебита нефти, газа, определять соотношение газа и нефти в пласте.
ПК 2.4	Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов.

В процессе освоения профессионального модуля обучающиеся должны овладеть общими компетенциями (ОК).

Код	Наименование результата обучения
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).

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименование МДК профессионального модуля	Всего, часов	Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, Часов	Производственная, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч. курсовая работа (проект), часов		
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	МДК 02.01 Техника и технология исследования скважин	130	87	23		43			
	Учебная практика, часов	216						216	
	Производственная практика, часов	108							
Всего:		454	87	23		43		216	108

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
МДК.02.01. Техника и технология исследования скважин			
Раздел 1. Геофизические исследования скважин		71	
Тема 1.1 Общие сведения о (ГИС) геофизических исследованиях скважин	Содержание учебного материала Классификация методов ГИС, области их применения, решаемые задачи. Эффективность применения ГИС при решении геологических задач. Характеристика объектов исследования. Типы скважин и их конструкций применительно к ГИС. Условия измерений в скважине: промывочная жидкость, пласт, вмещающие породы, зона проникновения. Электрические, радиоактивные, ультразвуковые, тепловые свойства. Удельное сопротивление пород. Влияние на удельное сопротивление пород характера насыщения, пористости, температуры, минерализации пластовых вод и других параметров. Электрические методы исследования скважин. Основные понятия о потенциале электрического поля. Типы каротажных зондов, их параметры. Стандартный каротаж. Радиоактивные методы исследования скважин. Понятие о радиоактивных свойствах пород. Методика и техника проведения радиоактивного каротажа различными методами. Основные особенности производства радиоактивного каротажа. Геологическое обоснование результатов радиоактивного каротажа.	17	1
	Практические занятия Изучение устройства зондов электрического каротажа. Изучение устройства приборов радиоактивного каротажа.	4	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 1.2 Геофизические методы контроля технического состояния скважин	Содержание учебного материала Необходимость контроля состояния обсадной колонны и качества перфорации. Применяемые методы, их основы, достоинства и недостатки. Область применения, решаемые задачи; факторы, влияющие на эффективность решаемых задач. Геофизические методы, применяемые для определения качества цементирования, их эффективность. Методы, применяемые для определения диаметра скважины, их достоинства и недостатки. Классификация приборов.	8	1
	Лабораторные работы		
	Практические занятия Литологическое расчленение разреза по диаграммам ГК. Определение технического состояния скважины по результатам исследований. Определение качества цементирования скважины по заданным условиям.	6	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3 Геофизические исследования действующих скважин	Содержание учебного материала Контроль за разработкой месторождений методами промысловой геофизики. Контроль за обводнением скважин. Причины обводнения пластов; параметры, характеризующие нефте- и водонасыщенную часть пласта. Технология определения водонефтяного контакта. Изучение эксплуатационных характеристик пласта. Изучение свойств жидкости по стволу скважины.	10	1
	Практические занятия Изучение каротажных диаграмм, построение геолого-геофизического разреза Изучение работы с расходомером в лабораторных условиях. Обработка результатов измерений свойств жидкости по стволу скважины.	6	2
	Контрольные работы		

	<p>Самостоятельная работа обучающихся <i>Составление конспектов на темы:</i> Особенности геологоразведочных работ на нефть и газ. Методы геофизических исследований при поисках нефти и газа. <i>Подготовка рефератов, докладов, презентаций на темы:</i> Геологическое строение и нефтегазоносность месторождений нефти и газа местного региона. История развития геофизики в России Классификации методов электрического каротажа. Периоды полураспада по величине регистрируемой мощности гамма-излучения. Особенности геологоразведочных работ на нефть и газ. Методы геофизических исследований при поисках нефти и газа.</p>	20	3
Раздел 2. Гидродинамические исследования скважин		58	
Тема 2.1 Исследование скважин при установившихся и неустановившихся режимах фильтрации	<p>Содержание учебного материала Методы исследования, применяемые при разработке нефтяных и газовых месторождений. Исследование скважин на приток при установившемся режиме. Графические методы изображения результатов исследования скважин. Исследование скважин на приток при неустановившемся режиме. Исследование пластов. Установление норм отбора нефти из скважины. Способы измерения дебитов нефти, воды и газа; Методику обработки материалов исследований; Метод определения коэффициента продуктивности скважин.</p>	10	1
	<p>Практические занятия Обработка результатов исследования скважин на приток Определение проницаемости пластов по данным исследования скважин на приток.</p>	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 2.2 Исследование фонтанных и газлифтных скважин	Содержание учебного материала Технология проведения исследования фонтанных скважин. Определение оптимального режима их эксплуатации. Технология проведения исследования газлифтных скважин. Установление технологического режима работы. Измерение динамического уровня программно-аппаратным комплексом «МИКОН-101-01»	8	1
	Практические занятия Построение регулировочных кривых фонтанной скважины Обработка результатов исследования	2	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3 Контрольно-измерительные приборы	Содержание учебного материала Приборы для измерения температуры, давления, уровня жидкостей, газа. Глубинные приборы для исследования скважин. Приборы для динамометрирования скважин. Измерение нагрузок специальным прибором – динамографом. Теоретические динамограммы. Практические динамограммы. Понятие о статическом уровне в скважине Понятие о динамическом уровне в скважине Изучение интерфейса прибора «Судос-мини».	10	1
	Практические занятия Дешифровка практических динамограмм Определение статического уровня в скважине. Определение динамического уровня в скважине.	3	2
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа студентов <i>Составление конспектов на темы:</i> Исследование нефтяных скважин на приток при установившемся режиме. Исследование нефтяных скважин при неустановившемся режиме их	23	3

	<p>эксплуатации. Оборудование для приготовления и очистки буровых растворов. <i>Подготовка рефератов, докладов, проектов, презентаций на темы:</i> Значение гидродинамических исследований скважин при анализе разработки месторождений. Цели и задачи исследования скважин и пластов. Исследование нагнетательных скважин. Изучение профилей притока и поглощения пластов добывающих и нагнетательных скважин. Понятие о термодинамических методах исследования скважин. Неньютоновские жидкости, применяемые в бурении и эксплуатации скважин. Дегазация промывочных жидкостей. Регенерация утяжелителей. Техника безопасности и охрана природы при приготовлении и очистке буровых растворов.</p>		
	Дифференцированный зачет	1	
<p>Учебная практика: Контролировать параметры пласта и скважины при различных методах исследования скважин на компьютере Уметь изложить принцип шаблонирования скважин с отбивкой забоя. Замерять забойное и пластовое давление в эксплуатационных и нагнетательных скважинах на компьютере Проводить замер восстановления (падения) уровня жидкости на компьютере Проводить замер забойного и пластового давления на компьютере Уметь излагать принцип мониторингтехнического состояния скважин на объектах. Проведение замеров дебита жидкости (нефть, вода) и газа на автоматизированной групповой замерной установке на компьютере Уметь излагать принцип мониторинга технического состояния скважин на объектах Проведение исследований с помощью дистанционных приборов на компьютере Выполнять профилактические осмотры исследовательских приборов и глубинных лебёдок Оценка контроля за состоянием окружающей среды и недр.</p>		216	
<p>Производственная практика: Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя под наблюдением мастера Проводить замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах под наблюдением мастера</p>		108	

Измерять уровни жидкости в скважине под наблюдением оператора ДНГ Прослеживать восстановление (падение) уровня жидкости под наблюдением оператора ДНГ Проводить замеры дебита нефти и газа под наблюдением оператора ДНГ под наблюдением оператора ДНГ Определять соотношение газа и нефти в пласте под наблюдением оператора ДНГ Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов		
--	--	--

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ.02 Выполнение работ по исследованию скважин требует наличия учебных кабинетов - технического черчения; электротехники; технической механики; охраны труда; безопасности жизнедеятельности; мастерских - слесарная; электромонтажная. Спортивный комплекс: спортивный зал; открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий; стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы; лабораторий - технологии добычи нефти и газа; неорганической химии; контроля параметров технологических процессов; цементажа и гидроразрыва пласта, библиотеки с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета:

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект образцов оборудования;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с защитными экранами;
- параллельные поворотные и неповоротные тиски;
- комплект слесарных рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;

на мастерскую:

- УШН (угловая шлифовальная машина);
- приспособления;
- клепочник;
- ручные ножницы;
- ЭСМ (электродрель);
- комплект инструментов для нарезания резьбы;

станки:

- токарные;
- сверлильные;
- плоско- и углошлифовальные;
- заточные;
- строгальный;
- фрезерный;
- пила механическая.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

Оборудование и технологическое оснащение:

Шкаф комбинированный с отделениями (секциями) для размещения и хранения учебных и наглядных пособий, технической литературы.

1. Учебная доска,
2. Рабочий стол, стул преподавателя.
3. Стеллажи для технологического оборудования.
4. Устройство для демонстрации плакатов.
5. Столы и стулья для учащихся.
6. Стенд по правилам безопасности труда в учебном классе.

Технические средства обучения:

- компьютер и мультимедиа проектор;
- локальная сеть;
- подключение к глобальной сети Интернет;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения;
- коллекция цифровых образовательных ресурсов:
- электронные учебники;
- электронные плакаты;
- электронные модели;
- электронные видеоматериалы;

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники

1. Покрепин Б.В. Оператор по добыче нефти и газа. - Издательский дом «ИН-ФОЛИО», 2017.
2. Покрепин Б. В. Разработка нефтяных и газовых скважин. - М., ГУ УМК по горному, нефтяному и энергетическому образованию, 2018.
3. Покрепин Б.В. Способы эксплуатации нефтяных и газовых скважин. Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. - Волгоград, Издательство «Ин-Фолио», 2018.
4. Покрепин Б. В. Сбор и подготовка скважинной продукции. - М., ГУ УМК по горному, нефтяному и энергетическому образованию, 2017.

Дополнительные источники

1. Учебники и учебные пособия:

Дейк Л.П. Основы разработки нефтяных и газовых месторождений,-
Премииум Инжиниринг, 2017.

2. Муравьев В.М. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин, -М., Недра, 2017.

3. Тырсин Ю.А. Справочник рабочего. Часть 8. Эксплуатация скважин, оборудованных установками электроцентробежных насосов, - Отрядный: Филиал «Учебный центр» ОАО «Самаранефтегаз», 2017.

4. Сопронюк Н.Б., Ольховская В.А. Особенности разработки месторождений Самарской области, - Самара, 2015. ОАО «Самаранефтегаз» Инструкции по видам работ,- Самара, 2017.

5. Гиматудинов Ш.К., Борисов Ю.П., Розенберг М.Д. и др. Справочное руководство по проектированию разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.-М., Недра,2017. 4.

Интернет-ресурсы:

[http:// www.oil.ru.com/nr/188/4459](http://www.oil.ru.com/nr/188/4459) Информационно-аналитический портал «Нефть России» <http://www.gazprom-neft.ru/> ОАО Газпром нефть

<http://oilloom.ru/82-transportirovka-i-khranenie-gaza-nefti-i-nefteproduktov/> САЙТ OILLOOT.RU [http://www.judywhiterealestate.com/oil24 .htm](http://www.judywhiterealestate.com/oil24.htm) сайт

Эксплуатация нефтяных и газовых скважин.

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса

Освоение ПМ.01 Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата производится в соответствии с учебным планом по специальности 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин и календарным графиком, утвержденным директором техникума.

Образовательный процесс организуется строго в соответствии с расписанием занятий.

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Техническое черчение, ОП.02 Электротехника, ОП.03 Основы технической механики и слесарных работ, ОП.04 Охрана труда.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (в случае совпадения изучаемых тем).

При проведении лабораторных работ/практических занятий (ЛР/ПЗ) может проводиться деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 13 чел. Лабораторные работы (при наличии)проводятся в специально оборудованной лаборатории

В процессе освоения ПМ предполагается проведение текущего контроля знаний, умений у студентов. Сдача текущего контроля является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают сформированность ПК, оценка которых осуществляется во время сдачи квалификационного экзамена.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно-методические комплексы.

С целью методического обеспечения прохождения учебной и производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем проводятся консультации. График проведения консультаций вывешивается на информационном стенде в начале каждого месяца.

При выполнении курсовой работы проводятся как групповые аудиторные консультации, так и индивидуальные. Порядок организации и выполнения курсового проектирования определен в Положении «Об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта)»

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «ПМ.02 Выполнение работ по исследованию скважин» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «ПМ.01 Ведение технологического процесса при всех способах добычи нефти, газа и газового конденсата».

Условием допуска к квалификационному экзамену является успешное освоение всех структурных единиц профессионального модуля: МДК, учебной и производственной практик.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация профессионального модуля обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее профессиональное образование (для

ППСЗ)/среднее профессиональное (ППКРС), соответствующее профилю модуля ПМ.02 Выполнение работ по исследованию скважин

и профессии 21.01.01 Оператор нефтяных и газовых скважин

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимися профессионального модуля.

Преподаватели проходят повышение квалификации, в том числе в форме стажировки в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 лет

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.02 Выполнение работ по исследованию скважин**

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1 Проводить шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.	<p>знание о методах и способах разработки и эксплуатации месторождений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения определять основные показатели технологических процессов эксплуатации скважин; - демонстрация умения анализировать показатели эксплуатации скважин; - контролирование параметров пласта и скважины при различных методах исследования скважин; - умение проведение шаблонирования скважин с отбивкой забоя; - демонстрация умения измерения забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах. 	Квалификационный экзамен
ПК2.2 Измерять уровни жидкости в скважине, прослеживать восстановление (падение) уровня жидкости.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения проведения замеров восстановления (падения) уровня жидкости; - демонстрация умения проведения замеров забойного и пластового давления; - знание о технологических процессах добычи, сбора и подготовки нефти, газа и пластовой воды; - выполнение действий при исследовании скважин; - обрабатывание результатов исследования скважин и пластов; - мониторинг технического состояния скважин на объектах, безошибочное выявление неполадок при работе скважин; - мониторинг технического состояния скважин по системе телемеханики (ТМ); - контролирование технологического режима работы скважины с целью выявления отклонений от планируемого режима; - соблюдение правил техники безопасности при обслуживании скважин, системы сбора и подготовки скважинной продукции. 	Квалификационный экзамен.
ПК 2.3 Проводить замеры дебита нефти, газа, определять соотношение газа и нефти в пласте.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умения проведения замеров дебита жидкости (нефть, вода) и газа на автоматизированной групповой замерной установке; - знание об осложнениях в скважинах при эксплуатации и методах борьбы с ними; 	Квалификационный экзамен

	<ul style="list-style-type: none"> - мониторинг технического состояния скважин на объектах, безошибочное выявление неполадок при работе скважин; - мониторинг технического состояния скважин по системе телемеханики (ТМ); - контролирование технологического режима работы скважины с целью выявления отклонений от планируемого режима.. 	
ПК 2.4 Участвовать в проведении исследований с помощью дистанционных приборов	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация знаний промысловых и геофизических методов контроля технического состояния скважины; - участия в проведении исследований с помощью дистанционных приборов; - выполнения профилактических осмотров исследовательских приборов и глубинных лебедок. - демонстрация умения замерять дебит скважин на АГЗУ; - проведение работ по гидродинамическим исследованиям скважин. - проведение работ по динамометрированию ШСНУ; - расшифровка показаний приборов контроля и автоматики. 	Квалификационный экзамен

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.	Оценка прохождения учебной и производственной практики
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	<ul style="list-style-type: none"> планирование трудового процесса; -выполнение задания в заданное время; - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области проведения технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; - демонстрация эффективности и качества выполнения профессиональных задач; - соблюдение технологической 	Оценка прохождения учебной и производственной практики

	дисциплины.	
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	<ul style="list-style-type: none"> - профессионально-ориентированное мышление, проявляющееся в способности активного наблюдения, анализа, выработки тактики и стратегии действий; - умение и способность к критическому самоанализу и самоконтролю 	Оценка прохождения учебной и производственной практики
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	<ul style="list-style-type: none"> использование дополнительных источников знаний; - внедрение в трудовой процесс инновационную технологию; - эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные; - умение качественно анализировать исходную информацию; - проявление инициативы в рационализации и изобретательстве. 	Оценка прохождения учебной и производственной практики
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - характер и объем информации; - умение искать необходимую информацию для решения поставленной профессиональной задачи; - грамотное использование компьютерных программ при освоении профессиональной деятельности; - оформление результатов самостоятельной работы с использованием ИКТ 	Оценка прохождения учебной и производственной практики
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	<ul style="list-style-type: none"> - доказательность и аргументированность суждений; - демонстрация взаимопомощи; - следование нормам и правилам человеческого общения; - взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения. - выполнение обязанностей в соответствии с ролью в группе; - участие в планировании организации групповой работы; 	Оценка прохождения учебной и производственной практики
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация готовности к исполнению воинской обязанности; 	Оценка прохождения учебной и производственной

юношей).		практики
----------	--	----------

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к рабочей программе профессионального модуля

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
МДК 02.01 Техника и технология исследования скважин				
1.	Классификация методов ГИС, области их применения, решаемые задачи.	1	дискуссия	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
2.	Характеристика объектов исследования.	1	разбор конкретных ситуаций	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
3.	Электрические методы исследования скважин.	1	интерактивная лекция	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
4.	Применяемые методы, их основы, достоинства и недостатки. Область применения, решаемые задачи; факторы, влияющие на эффективность решаемых задач.	1	интерактивная лекция	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
5.	Геофизические методы, применяемые для определения качества цементирования, их эффективность.	1	разбор конкретных ситуаций	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
6.	Контроль за разработкой месторождений методами промысловой геофизики.	1	разбор конкретных ситуаций	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
7.	Методы исследования, применяемые при разработке нефтяных и газовых месторождений.	1	интерактивная лекция	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

8.	Исследование скважин на приток при неустановившемся режиме.	1	разбор конкретных ситуаций	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
9.	Технология проведения исследования фонтанных скважин.	1	разбор конкретных ситуаций	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4
10	Приборы для измерения температуры, давления, уровня жидкостей, газа.	1	разбор конкретных ситуаций	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к рабочей программе профессионального модуля

Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу

<i>№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;</i> .	
<i>БЫЛО</i>	<i>СТАЛО</i>
<i>Основание:</i>	
<i>Подпись лица внесшего изменения</i>	