Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.11.2026 15:55:24
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.4
к ОП СПО по специальности
21.02.10 Геология и разведка
нефтяных и газовых месторождений

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15832 ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН

Форма обучения	очная
	(очная, заочная)
Курс	2
Семестр	3, 4

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 11 ноября 2022, № 967 (зарегистрированного в Минюсте России 19 декабря 2022, № 71638).

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК РРНГМ
Протокол № 9 от 01.04.2026 г.
Председатель ЦК
Ю.А. Байбородова

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего НГО
Чепик А.А.

Рабочую программу разработал:
Ю.А. Епифанова, преподаватель высшей квалификационной категории, квалификация по диплому «Нефтегазовое дело», «Менеджмент организации в отраслях ТЭК», профессиональная переподготовка по программе «Геология нефти и газа»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. **Общая характеристика профессионального модуля** 4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы 4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля 4
1.3. Обоснование часов вариативной части ОП 9
2. Структура и содержание профессионального модуля 18
2.1. Трудоемкость освоения модуля 18
2.2. Структура профессионального модуля 18
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля 20
2.4. Практическая подготовка 25
2.5. Курсовой проект 55
3. Условия реализации профессионального модуля 27
3.1. Материально-техническое обеспечение 27
3.2. Учебно-методическое обеспечение 27
4**. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля** 29

Приложение 1 Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации 64
Приложение 2 Комплект контрольно-оценочных средств по учебной дисциплине. 66

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ 04. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ 15832 ОПЕРАТОР ПО ИССЛЕДОВАНИЮ СКВАЖИН»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение работ по профессии 15832 Оператор по исследованию скважин»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы по специальности 21.02.10 Геология и разведка нефтяных и газовых месторождений.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК, ДК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01.	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - составлять план действия; - определять необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 02.	- определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства; информационных технологий	- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	-

	для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
ОК 03.	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации основные этапы разработки и реализации проекта	
ОК 04.	- организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	- психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности	
ОК 05.	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 07.	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные	

	по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения; - ринципы бережливого производства; - основные направления изменения климатических условий региона	
ОК 09.	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности	
ДК 4.1 Подготовка и обслуживание исследовательского (приборов, аппаратуры), вспомогательного оборудования	- проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - применять ручной слесарный инструмент; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования; - пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха; Выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты.	- правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений; - основные приемы слесарных работ; - назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	- осмотра исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями; - замены неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - продувки, пропарки, промывки, чистки и смазки исследовательского и вспомогательного оборудования; - определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов; - расстановки

			исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - информирование непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования.
ДК 4.2 Отбор поверхностных проб углеводородного сырья и технологических жидкостей	- использовать запорную арматуру системы отбора проб; - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; - осуществлять маркировку проб; - выполнять продувку пробоотборных точек; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты.	- физико-химические и биологические свойства углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - порядок, правила хранения, использования и утилизации углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов и применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации устьевого оборудования скважины, контрольного замерного сепаратора и передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей; - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб; - правила транспортировки и хранения проб; - технологические режимы, параметры работы скважин; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	- открытие (закрытие) запорной арматуры системы отбора проб; - отбор пробы газа в пробоотборник (контейнер) под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - отбор пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожиткостного потока на устье скважины под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - маркировка проб; - продувка системы отбора проб; - транспортировка и хранение проб; - применение средств индивидуальной и коллективной защиты.

ДК.4.3 Выполнение отдельных работ при проведении замеров рабочих параметров скважины	- проводить шаблонирование скважины; - замерять глубину скважины; - замерять уровень жидкости и водораздела в скважине; - замерять давление в скважине; - пользоваться дебитомером для определения дебита скважины; - замерять уровни жидкости на устье скважины; - пользоваться эхолотом и волномером; - управлять глубинной лебедкой; - снимать динамограмму скважин, оборудованных установками скважинных штанговых насосов (далее - УСШН); - заполнять рабочую документацию по результатам замеров параметров скважины.	- технические характеристики и назначение наземного и подземного оборудования скважин; - методы исследования скважин; - назначение, устройство и правила эксплуатации глубинных лебедок; - метод динамометрирования скважины; - порядок оформления рабочей документации по результатам замеров параметров скважины.	- шаблонирование скважины с отбивкой забоя под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - замер глубины скважины под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - замер уровня жидкости в скважине под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - замер уровня водораздела в скважине под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - замер давления в скважинах под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - замер дебита скважины дебитометром под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - измерение уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - проведение динамометрирования скважины под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - ведение записи результатов замеров параметров скважины.

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП

№№ п/п	Код ОК / ПК/ ДК	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.04.01 Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин					
1	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: – правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений Умения: –проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №1)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: – назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением Умения: –проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №2)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
3	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: – назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб Умения: - использовать запорную арматуру системы отбора проб	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №3)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
4	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: – методика обработки материалов исследований скважин Умения: - производить расчеты по материалам исследований скважин	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №4)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
5	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: – техника построения кривых и графиков Умения: - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №5)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

6	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: – назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине Умения: - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №6)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
7	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: – программа (план) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты; Умения: - переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №7)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
8	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - правила работы со специализированным программным обеспечением Умения: - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №8)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
9	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - контроль бурения скважины с помощью геолого-технологических исследований и телеметрии Умения: - ориентироваться в назначении датчиков геолого-технологических исследований	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №2)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
10	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей Умения: - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №3)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
11	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - основные методы интенсификации призабойной зоны пласта; Умения: - рассчитывать коэффициент продуктивности скважин	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №4)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

12	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - правила работы со специализированным программным обеспечением Умения: - оформлять документацию по обработанным материалам исследований скважин	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №5)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
13	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: - правила транспортировки и хранения проб Умения: - осуществлять маркировку проб	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №6)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
14	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности Умения: - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №7)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
15	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине Умения: - проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №1)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
16	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением Умения: - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №2)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
17	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - программа (план) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты Умения: - проводить исследование скважин с	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

		использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	исследования скважин (ПЗ №3)		
18	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - правила работы со специализированным программным обеспечением Умения: - переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №4)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
19	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением Умения: - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №5)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
20	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением Умения: - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №6)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
21	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением Умения: - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №7)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
22	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением Умения: - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №8)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

23	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением Умения: - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №8)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
24	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб Умения: - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №5)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
25	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей Умения: - выполнять продувку пробоотборных точек	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №5)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
26	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности Умения: - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №7)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
27	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб Умения: - осуществлять маркировку проб	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №3)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
28	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей Умения: - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов	Тема 1.1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин (ПЗ №4)	2	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

№№ п/п	Код ОК / ПК/ ДК	Дополнительные знания, умения, навыки *(если указаны ПК)*	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
МДК.04.02 Обеспечение проведения исследования скважин					
1	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: – порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей; Умения: – отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №9)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
2	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей; Умения: – отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №10)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
3	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: – методика обработки материалов исследований скважин Умения: - производить расчеты по материалам исследований скважин	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №11)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
4	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - методика обработки материалов исследований скважин Умения: - производить расчеты по материалам исследований скважин	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №12)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
5	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - методика обработки материалов исследований скважин Умения: - производить расчеты по материалам исследований скважин	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №13)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
6	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: – назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением; Умения: - проводить исследование скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №14)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

7	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - методика обработки материалов исследований скважин Умения: - производить расчеты по материалам исследований скважин	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №15)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
8	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений; - основные приемы слесарных работ; - основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики; Умения: - проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений; - устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №16)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
9	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: – назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб; Умения: – использовать запорную арматуру системы отбора проб	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №9)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
10	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб; Умения: – использовать запорную арматуру системы отбора проб	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №10)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
11	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: – техника построения кривых и графиков; Умения: - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №11)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
12	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: – техника построения кривых и графиков; Умения: - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №12)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

13	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: – техника построения кривых и графиков; Умения: - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №13)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
14	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: – программа (план) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты; Умения: - переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №14)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
15	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - техника построения кривых и графиков; Умения: - выполнять построение индикаторных кривых, КВД и графиков	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №15)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
16	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.1	Знания: - назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования; - проектные и допустимые значения параметров работы оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин; - физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; - устройство, назначение и правила эксплуатации желонки и глубинного пробоотборника; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; - порядок монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования; порядок и правила хранения, использования и утилизации компонентов углеводородного сырья,	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №16)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

		пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов; Умения: - проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования; - пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха; - применять ручной слесарный инструмент; выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования.			
17	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.3	Знания: - правила работы со специализированным программным обеспечением; - правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности; Умения: - переключать исследовательское оборудование с программным обеспечением; - определять и устранять неисправности в работе исследовательского оборудования, в том числе с программным обеспечением;	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №14)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
18	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей; - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб; - правила транспортировки и хранения проб; Умения: - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; - осуществлять маркировку проб; - выполнять продувку пробоотборных точек	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №9)	6	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
19	ОК 01-05, ОК 07, ОК 09 ДК 4.2	Знания: - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей; - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб; - правила транспортировки и хранения проб; Умения: - отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей	Тема 1.2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин (ПЗ №10)	4	Расширение профессиональных компетенций по запросу работодателя АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"

		для проведения химических анализов; - осуществлять маркировку проб; - выполнять продувку пробоотборных точек			

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	**Объем в часах**	**В т.ч. в форме практической подготовки**
Лекции	102	-
Практические занятия	88	88
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	2	-
Курсовой проект	-	-
Самостоятельная работа	20	-
Практика, в т.ч.:		
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 04.01 в форме дифференцированного зачета, экзамена	6	-
МДК 04.02 в форме дифференцированного зачета	4	-
ПМ 04. в форме квалификационного экзамена	6	-
Всего	**480**	**340**

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекционные занятия	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	**3 СЕМЕСТР**										
1.1	МДК.04.01 Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин	86	28	44	28	-	-	8	2	4	экзамен
1.2	МДК.04.02 Обеспечение проведения исследования скважин	66	32	26	32	-	-	6	-	2	дифференцированный зачет
2	**4 СЕМЕСТР**										
2.1	МДК.04.01 Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин	24	12	8	12	-	-	2	-	2	дифференцированный зачет

2.2	МДК.04.02 Обеспечение проведения исследования скважин	46	16	24	16	-	-	4	-	2	дифференцированный зачет
2.3	УП.04.01 Учебная практика	108	108	-	108	-	-	-	-	-	защита отчета
2.4	ПП.04.01 Производственная практика	144	144	-	144	-	-	-	-	-	защита отчета
2.5	Квалификационный экзамен ПМ.04.01 (К)	6	-	-	-	-	-	-	-	6	Квалификационный экзамен
4	**ВСЕГО:**	**480**	**340**	**102**	**340**	**-**	**-**	**20**	**2**	**16**	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий, курсового проекта	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК.04.01 Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин		**110/40**	
_3_ семестр	**ВСЕГО**	**44/28**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3
Тема 1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин	**Содержание учебного материала**	**44/0**	
	Демонтаж трубного узла на обвязке устья скважины. Подготовка и проведение погрузочно-разгрузочных работ, размещение грузов. Сборка трубопроводов в соответствии со схемой подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин. Соединение трубопроводов с исследуемой скважиной. Продувка перед проведением исследования скважины инертным газом трубопроводов и оборудования передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин. Проведение опрессовки трубопроводов и оборудования передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин инертным газом. Переключение передвижных установок совместно с электротехническим персоналом. Включение рабочей станции передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин. Проведение замеров рабочих параметров скважины.		
	В том числе:		
	Лекция №1 Демонтаж трубного узла на обвязке устья скважины	6/0	
	Лекция №2 Подготовка и проведение погрузочно-разгрузочных работ, размещение грузов	6/0	
	Лекция №3 Сборка трубопроводов в соответствии со схемой подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин	6/0	
	Лекция №4 Соединение трубопроводов с исследуемой скважиной	6/0	
	Лекция №5 Продувка перед проведением исследования скважины инертным газом трубопроводов и оборудования передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин	6/0	
	Лекция №6 Проведение опрессовки трубопроводов и оборудования передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин инертным газом	6/0	
	Лекция №7 Переключение передвижных установок совместно с	4/0	

	электротехническим персоналом		
	Лекция №8 Включение рабочей станции передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин	4/0	
	Практическое занятие №1. Расчет дебита жидкости гидродинамически совершенной скважины при условии плоскорадиальной фильтрации в однородном пласте. Определение коэффициента продуктивности	6/6	
	Практическое занятие №2. Распределение давления по стволу скважины, индикаторная диаграмма, исследование скважин на установившихся режимах работы	6/6	
	Практическое занятие №3. Термограмма и термодинамические исследования скважин. Дебитометрические исследования скважин, профиль притока и закачки	6/6	
	Практическое занятие №4. Уравнение диффузии, исследование скважин на неустановившихся режимах работы, обработка кривых изменения давления	6/6	
	Практическое занятие №5. Исследование скважин на неустановившихся режимах работы с учетом влияния ствола скважины	4/4	
	Самостоятельная работа. Исследовательское оборудование, аппаратура и приборы	6/0	
Консультация		***2***	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		***4***	
_4 семестр	**ВСЕГО**	**8/12**	
Тема 1. Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению исследования скважин	**Содержание учебного материала**	**8/0**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3
	Проведение замеров рабочих параметров скважины		
	В том числе:		
	Лекция №9 Проведение замеров рабочих параметров скважины	8/0	
	Практическое занятие №6. Способы замера дебитов нефти, газа и воды на поверхности. Исследования работы скважин, оборудованных СШНУ. Интеллектуальные станции управления СШНУ	4/4	
	Практическое занятие №7. Исследования работы скважин, оборудованных УЭЦН.	4/4	
	Практическое занятие №8. Забойная телеметрия, учет энергопотребления. Интеллектуальные станции управления УЭЦН	4/4	
	Самостоятельная работа. Исследовательское оборудование, аппаратура и приборы	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2/2**	

МДК.04.02 Обеспечение проведения исследования скважин		**112/48**	
_3_ семестр	**ВСЕГО**	**66/32**	
Тема 2. Промысловые и гидродинамические способы исследования скважин	**Содержание учебного материала**	**26/32**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3
	Формирование залежей нефти и газа. Классификация и конструкция нефтяных и газовых скважин. Основные способы эксплуатации скважин. Эксплуатация наземного и подземного оборудования скважин. Исследовательское оборудование, аппаратура и приборы. Способы измерения дебитов нефти, воды и газа. Динамометрические скважины. Звукометрические методы измерения уровня жидкости в скважинах. Шаблонирование и отбивка забоя скважин. Отбор глубинных проб.		
	Лекция №1 Формирование залежей нефти и газа. Классификация и конструкция нефтяных и газовых скважин	2/0	
	Лекция №2 Основные способы эксплуатации скважин. Эксплуатация наземного и подземного оборудования скважин	2/0	
	Лекция №3 Исследовательское оборудование, аппаратура и приборы	4/0	
	Лекция №4 Способы измерения дебитов нефти, воды и газа	2/0	
	Лекция №5 Динамометрические скважины	4/0	
	Лекция №6 Звукометрические методы измерения уровня жидкости в скважинах	6/0	
	Лекция №7 Шаблонирование и отбивка забоя скважин	4/0	
	Лекция №8 Отбор глубинных проб	2/0	
	Практическое занятие №9. Технология отбора пробы на устье скважины	6/6	
	Практическое занятие №10. Технология отбора пробы глубинным пробоотборником	6/6	
	Практическое занятие №11. Измерение дебита скважины дебитомерами	6/6	
	Практическое занятие №12. Измерение расхода жидкости расходомерами	6/6	
	Практическое занятие №13. Замер забойного давления глубинными манометрами	6/6	
	Практическое занятие №14. Установка и обслуживание лубрикатора	2/2	
	Самостоятельная работа: Геофизические методы контроля состояния скважин	4/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2/2**	
_4_ семестр	**ВСЕГО**	**24/16**	
Тема 2. Промысловые и гидродинамические	**Содержание учебного материала**		ОК 01 ОК 02
	Отбор глубинных проб. Метод пересчета динамических, статических уровней,		

способы исследования скважин	замеренного давления на устье скважины в забойное и пластовое давление. Замер и определение водонефтяного раздела в скважине. Исследование скважин на установившихся и неустановившихся режимах фильтрации и определение фильтрационно-емкостных свойств. Гидропрослушивание. Трассерные (индикаторные) исследования.		ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ОК 09 ДК 4.1 ДК 4.2 ДК 4.3
	Лекция №8 Отбор глубинных проб	4/0	
	Лекция №9 Метод пересчета динамических, статических уровней, замеренного давления на устье скважины в забойное и пластовое давление	4/0	
	Лекция №10 Замер и определение водонефтяного раздела в скважине	6/0	
	Лекция №11 Исследование скважин на установившихся и неустановившихся режимах фильтрации и определение фильтрационно-емкостных свойств	4/0	
	Лекция №12 Гидропрослушивание	2/0	
	Лекция №13 Трассерные (индикаторные) исследования	4/0	
	Практическое занятие №14. Установка и обслуживание лубрикатора	4/4	
	Практическое занятие №15. Замер уровня жидкости прибором «Судос»	6/6	
	Практическое занятие №16. Подготовка измерительных приборов (эхолоты, манометры-термометры) к работе	6/6	
	Самостоятельная работа: Геофизические методы контроля состояния скважин	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2/2**	
УП.04.01 Учебная практика		**108**	
Виды работ: 1. Осуществление проверки и испытания герметичности колонны; 2. Проведение замеров кривизны труб; 3. Определение состояние резьбы трубы над устьем скважины во время спуска обсадной колонны; 4. Осуществление отбора глубинных проб нефти и воды пробоотборником; 5. Работа с дебитомерами, расходомерами, глубинными манометрами, электротермометрами; 6. Измерение уровень жидкости различными способами; 7. Определение соотношения нефти, воды и газа в пласте; 8. Определение коэффициента продуктивности пласта; 9. Размещение приборов и оборудования, определение неполадок в их работе 10. Построение индикаторных кривых, КВД и графиков; 11. Определение коэффициента продуктивности скважин			
ПП.04.01 Производственная практика		**144**	

Виды работ: 1. Определение параметров пласта и скважины при различных методах исследования скважин; 2. Проведение шаблонирования скважин с отбивкой забоя; 3. Замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах; 4. Проведение замеров дебита жидкости (нефть, вода) и газа на автоматизированной групповой замерной установке; 5. Проведение замеров восстановления (падения) уровня жидкости; 6. Проведение замеров забойного и пластового давления; 7. Участие в проведении исследований с помощью дистанционных приборов; 8. Выполнение профилактических осмотров исследовательских приборов и глубинных лебедок; 9. Проведение исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением; 10. Составление акта исследования скважин с использованием программного обеспечения; 11. выполнение предварительной обработки материалов исследований скважин с использованием персонального компьютера; 12. Вывод скважины на рабочий режим при исследованиях скважин; 13. Спуск (подъем) глубинных приборов (датчиков) в скважину (из скважины); 14. Выполнение необходимых переключений исследовательского оборудования для проведения измерений на различных режимах работы скважины. 15. Отбор пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов; 16. Осуществление маркировки проб; 17. Выполнение продувки пробоотборных точек; 18. Осмотр исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями; 19. Замена неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; 20. Продувка, пропарка, промывка, чистка и смазка исследовательского и вспомогательного оборудования		
Промежуточная аттестация по ПМ.04 в форме квалификационного экзамена	**6**	
Всего	**480**	

2.4. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля ПМ 04. Выполнение работ по профессии 15832 Оператор по исследованию скважин организуется путем проведения отдельных лекций, практических занятий, иных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ/видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы.

Распределение часов практической подготовки

№	№ темы	Вид учебной деятельности	Количество часов в форме практической подготовки	Особенности проведения вида учебной деятельности в форме практической подготовки
МДК.04.01 Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин				
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1	Практическое занятие №1. Расчет дебита жидкости гидродинамически совершенной скважины при условии плоскорадиальной фильтрации в однородном пласте. Определение коэффициента продуктивности	6	Расчет дебита жидкости гидродинамически совершенной скважины при условии плоскорадиальной фильтрации в однородном пласте. Определение коэффициента продуктивности
1.2	1	Практическое занятие №2. Распределение давления по стволу скважины, индикаторная диаграмма, исследование скважин на установившихся режимах работы	6	Распределение давления по стволу скважины, индикаторная диаграмма, исследование скважин на установившихся режимах работы
1.3	1	Практическое занятие №3. Термограмма и термодинамические исследования скважин. Дебитометрические исследования скважин, профиль притока и закачки	6	Термограмма и термодинамические исследования скважин. Дебитометрические исследования скважин, профиль притока и закачки
1.4	1	Практическое занятие №4. Уравнение диффузии, исследование скважин на неустановившихся режимах работы, обработка кривых изменения давления	6	Уравнение диффузии, исследование скважин на неустановившихся режимах работы, обработка кривых изменения давления
1.5	1	Практическое занятие №5. Исследование скважин на неустановившихся режимах работы с учетом влияния ствола скважины	4	Исследование скважин на неустановившихся режимах работы с учетом влияния
1.6	1	Практическое занятие №6. Способы замера дебитов нефти, газа и воды на поверхности. Исследования работы скважин, оборудованных СШНУ. Интеллектуальные станции управления	4	Способы замера дебитов нефти, газа и воды на поверхности. Исследования работы скважин, оборудованных СШНУ. Интеллектуальные

		СШНУ		станции управления СШНУ
1.7	1	Практическое занятие №7. Исследования работы скважин, оборудованных УЭЦН	4	Исследования работы скважин, оборудованных УЭЦН
1.8	1	Практическое занятие №8. Забойная телеметрия, учет энергопотребления. Интеллектуальные станции управления УЭЦН	4	Забойная телеметрия, учет энергопотребления. Интеллектуальные станции управления УЭЦН
МДК.04.02 Обеспечение проведения исследования скважин				
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	2	Практическое занятие №9. Технология отбора пробы на устье скважины	6	Технология отбора пробы на устье скважины
1.2	2	Практическое занятие №10. Технология отбора пробы глубинным пробоотборником	6	Технология отбора пробы глубинным пробоотборником
1.3	2	Практическое занятие №11. Измерение дебита скважины дебитомерами	6	Измерение дебита скважины дебитомерами
1.4	2	Практическое занятие №12. Измерение расхода жидкости расходомерами	6	Измерение расхода жидкости расходомерами
1.5	2	Практическое занятие №13. Замер забойного давления глубинными манометрами	6	Замер забойного давления глубинными манометрами
1.6	2	Практическое занятие №14. Установка и обслуживание лубрикатора	6	Установка и обслуживание лубрикатора
1.7	2	Практическое занятие №15. Замер уровня жидкости прибором «Судос»	6	Замер уровня жидкости прибором «Судос»
1.8	2	Практическое занятие №16. Подготовка измерительных приборов (эхолоты, манометры-термометры) к работе	6	Подготовка измерительных приборов (эхолоты, манометры-термометры) к работе
1.9	-	УП.04.01 Учебная практика	**108**	В соответствии с программой учебной практики и индивидуальным заданием на практику
2	**В помещениях и на территории предприятия-партнера на основании договора о практической подготовки/сетевой форме реализации образовательной программы**			
2.1	-	ПП.04.01 Производственная практика	**144**	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
Всего, час			**340**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации образовательного процесса по модулю используются следующие специальные помещения, оснащенные в соответствии с Приложением 8 ОП СПО:

– Кабинет Разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений.

Учебная практика может быть реализована как непосредственно в Подразделении университета, предназначенном для проведения практической подготовки, так и в организациях, осуществляющих деятельность по профилю образовательной программы, в том числе в структурных подразделениях организаций, предназначенных для проведения практической подготовки.

Производственная практика реализуется в организациях нефтегазового профиля, которые обеспечивают деятельность обучающихся в профессиональной области 19.Добыча, переработка, транспортировка нефти и газа.

3.1. Учебно-методическое обеспечение

3.1.1 Основные печатные и электронные издания

1. Жигульская О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин : учебник для спо / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 344 с. — ISBN 978-5-507-50830-3. Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/473297 — Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. Журавлев Г. И. Бурение и геофизические исследования скважин / Г. И. Журавлев, А. Г. Журавлев, А. О. Серебряков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47246-8. // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/346442 — Режим доступа: для авториз. Пользователей. Текст: электронный.

3. Земцов, Н. С. Геофизические исследования скважин. Скважинные измерительные приборы. Лабораторные работы : практикум / Н. С. Земцов, Н. В. Блинкова. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-2508-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/134531/details (дата обращения: 22.09.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4. Меркулов В. П. Геофизические исследования скважин : учебное пособие / В. П. Меркулов. — 2-е изд. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 145 с. — ISBN 978-5-4497-1244-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/147245.html (дата обращения: 25.03.2026).

5. Рыльков, С. А. Основы технологии добычи нефти и газа : учебное пособие для СПО / С. А. Рыльков. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2026. — 268 с. — ISBN 978-5-4488-1764-9, 978-5-4497-2261-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа IPR CMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/books/162979/details (дата обращения: 22.09.2026). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6. Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Храменков. — Москва : Издательство Юрайт, 2026. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01211-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/598633 (дата обращения: 22.09.2026).

3.1.2 Дополнительные источники

1. Актуальные вопросы устойчивого развития регионов, отраслей, предприятий : материалы Международной научно-практической конференции (15 декабря 2023 г.) : в 2 т. Т. 1 / ТИУ ; ред. А. В. Воронин. - Тюмень : ТИУ, 2024. - 437 с. : ил. - Режим доступа: для автор. пользователей. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-9961-3262-1 (общ.). - ISBN 978-5-9961-

3263-8 (т. 1) : 800.00 р. - Текст : электронный + Текст : непосредственный. https://jirbis.tyuiu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=423&task=set_static_req&bl_id_string=1&req_irb=<.>I=%D0%A304%2F%D0%90%20437%2D069015056<.>

2. **Материалы Международной научно-практической** конференции им. Д. И. Менделеева : сборник статей : 3 т. Т. 1 / ТИУ ; отв. ред. А. Н. Халин. - Тюмень : ТИУ, 2025. - 414 с. : ил. - Режим доступа: для автор. пользователей. - Библиогр. в конце ст. - **ISBN** 978-5-9961-3585-1 (общ.). - **ISBN** 978-5-9961-3586-8 (т. 1) : Б. ц. - Текст : электронный. https://jirbis.tyuiu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=423&task=set_static_req&bl_id_string=1&req_irb=<.>I=%D0%A72%2F%D0%9C%20341%2D390926009<.>

3. Новые информационные технологии в нефтегазовой отрасли и образовании : материалы 11 Международной научно-практической конференции-конкурса / ТИУ ; отв. ред.: О. Н. Кузяков, О. В. Баюк. - Тюмень : ТИУ, 2024. - 513 с. : ил. - URL: https://e.lanbook.com/book/461849. - Режим доступа: для автор. пользователей, . - Режим доступа: для автор. пользователей. - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-9961-3286-7 : 900.00 р. - Текст : электронный + Текст : непосредственный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ДК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК 01.	- Знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте - Выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, составляет план действия	Устный опрос №1,2 Практическая работа №1,2,3,4 (МДК.04.01) Устный опрос №1,2 Практическая работа №9,10,11 (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ОК 02.	- Знает приемы структурирования информации, формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации - Определяет необходимые источники информации; планирует процесс поиска, структурирует получаемую информацию, использует современное программное обеспечение	Устный опрос №1,2 Практическая работа №4,5,6 (МДК.04.01) Устный опрос №1,2 Практическая работа №12,13,14 (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ОК 03.	- Ориентируется в современной научной и профессиональной терминологии; знает возможные траектории профессионального развития и самообразования - Применяет современную научную профессиональную терминологию	Практическая работа №5,7,8 (МДК.04.01) Практическая работа №15,16 (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ОК 04.	- Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности -Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Устный опрос №2,3,4 Практическая работа №1,3,4 (МДК.04.01) Устный опрос №4,5 Практическая работа №9,10,11 (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ОК 05.	- Знает особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений - Грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе	Устный опрос №4,5 Практическая работа №5,7,8 (МДК.04.01) Устный опрос №4,5 Практическая работа №15,16 (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ОК 07.	- Понимает значимость профессиональной деятельности по специальности - Описывает значимость своей специальности,	Практические занятия по МДК Устный опрос №4,5 Практическая работа №5,7,8

	применяет стандарты антикоррупционного поведения	(МДК.04.01) Устный опрос №6,7 Практическая работа №14,15,16 (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ОК 09.	- Знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности - Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства	Практические занятия по МДК Устный опрос №2,4,5 Практическая работа №3,5,7,8 (МДК.04.01) Устный опрос №5,6,7 Практическая работа №9,14,15,16 (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ДК 4.1	Знает; - правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений; - основные приемы слесарных работ; - назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине; - устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования; - схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования; - требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности. Владеет навыками: - осмотра исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями; - замены неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (проволоки) на исследовательском и вспомогательном оборудовании; - продувки, пропарки, промывки, чистки и смазки исследовательского и вспомогательного оборудования; - определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов; - расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте	Практические занятия по МДК Устный опрос №1,3,5 Практическая работа №2,4,6 Самостоятельная работа (МДК.04.01) Устный опрос №1,5,7 Практическая работа №9,10,13,14 Самостоятельная работа (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ

	исследования скважин под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - монтажа, демонтажа исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации; - информирование непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования.	
ДК 4.2	Знает: - назначение, классификация, устройство, правила эксплуатации исследовательского оборудования с программным обеспечением; - программа (план) исследований, технологические процессы исследований, технологические схемы, карты исследований, технологические регламенты; - правила работы со специализированным программным обеспечением; правила работы на персональном компьютере в объеме пользователя, используемое программное обеспечение по направлению деятельности. Владеет навыками: - запуска исследовательского оборудования с программным обеспечением в работу; - проведения измерений на различных режимах работы скважины; - считывания и сохранения данных с исследовательского оборудования с программным обеспечением в персональный компьютер; - выявления и устранения неисправностей в работе исследовательского оборудования с программным обеспечением; проведения исследования скважин с использованием исследовательского оборудования с программным обеспечением	Практические занятия по МДК Устный опрос №2,4,5 Практическая работа №1,3,7,8 Самостоятельная работа (МДК.04.01) Устный опрос №2,6,7 Практическая работа №9,10,15,16 Самостоятельная работа МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ
ДК 4.3	Знает: - назначение, устройство и правила эксплуатации запорной арматуры системы отбора проб - порядок и правила отбора проб углеводородного сырья, технологических жидкостей - требования локальных нормативных актов и распорядительных документов к маркировке проб правила транспортировки и хранения проб. Владеет навыками: - открытия (закрытия) запорной арматуры системы отбора проб; - отбора пробы газа в пробоотборник (контейнер)	Практические занятия по МДК Устный опрос №3,4 Практическая работа №2,5,7 Самостоятельная работа (МДК.04.01) Устный опрос №3,4 Практическая работа №10,13,15 Самостоятельная работа (МДК.04.02) Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения ПМ

	- отбора пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного; потока на устье скважины; - отбора пробы газового конденсата, нефти, технологической жидкости из сепараторов в бутыль ; - маркировки проб; - продувки системы отбора проб; - транспортировки и хранения проб.	

Перечень мероприятий, подлежащих оценке в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, и комплект контрольно-оценочных средств приведен в Приложениях 1,2 к рабочей программе профессионального модуля.

Лист согласования

Внутренний документ "ПМ.04_2026_21.02.10_ГНГт 3.10"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат
	Заведующий отделением		Чепик Александр Александрович	Согласовано
	Методист (высшая квалификационная категория)		Черемисина Елена Владиславна	Согласовано
	Директор		Каюкова Дарья Хрисановна	Согласовано
	Главный специалист		Плаксина Алла Алексеевна	Согласовано