Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.11.2026 11:48:49
Уникальный программный ключ:
3beb265d5d589e7ff4c954946f3ad99a1e70ac12

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

Форма обучения	очная
	(очная, заочная)
Курс	3, 4
Семестр	5, 6, 7

2026 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности, утвержденного Приказом Министерства просвещения РФ от 15.09.2022 г. № 836, зарегистрированного в Минюсте России 20.10.2022 г., № 70631 и на основании примерной образовательной программы по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, зарегистрированной в государственном реестре от 16.02.2024г. № 97/2024.

Трудоемкость профессионального модуля увеличена за счет часов вариативной части образовательной программы с учетом профессионального стандарта Бурильщик эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ, утвержденного Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 № 272н

Рабочая программа рассмотрена
на заседании ЦК БНГС
Протокол № 9 от 01.04.2026 г.
Председатель ЦК Александрова Н.М.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. заведующего НГО
Бондырева О.Н.

Рабочую программу разработал:
Старикова А.В., Преподаватель первой квалификационной категории. Квалификация по диплому: инженер-педагог

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика профессионального модуля
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля
1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П
2. Структура и содержание профессионального модуля
2.1. Трудоемкость освоения модуля
2.2. Структура профессионального модуля
2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля
2.4. Практическая подготовка
3. Условия реализации профессионального модуля
3.1. Материально-техническое обеспечение
3.2. Учебно-методическое обеспечение
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Приложение 1. Перечень мероприятий в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации
Приложение 2. Комплект контрольно-оценочных средств по модулю

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ ПО КАПИТАЛЬНОМУ РЕМОНТУ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

По запросу работодателя трудоемкость освоения модуля увеличена за счет часов вариативной части.

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	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализировать задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составлять план действия; – определять необходимые ресурсы; – применять актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывать составленный план; – оценивать результат и последствия своих действий.	– 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.	– распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах; – проведения анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности; – определение этапов решения задачи; – определение потребности в информации; – осуществление эффективного поиска; – выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных; – разработка детального плана действий; – оценка рисков на каждом шагу; – оценивает плюсы и минусы полученного результата, всего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.
ОК02	– определять задачи для поиска информации,	– перечень информационных	– планирование информационного поиска из

	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 для решения профессиональных задач; – использовать современное программное обеспечение; – использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	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 деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; – проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; – структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; – интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.
ОК03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применять современную научную профессиональную терминологию; – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявлятьдостоинстваи недостатки коммерческой идеи; – презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформлять бизнес-план; – рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентовать бизнес-идею;	– содержание актуальной нормативно-правовой документации; – современная научная и профессиональная терминология; – возможные траектории профессионального развития и самообразования; – основы предпринимательской деятельности; – - основы финансовой грамотности; – правила разработки бизнес-планов; – порядок выстраивания презентации; – кредитные банковские продукты.	– использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии; – применение современной научной профессиональной терминологии; – определение траектории профессионального развития и самообразования.

	– определять источники финансирования.		
ОК04	– организовывать работу коллектива и команды; – взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности.	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – основы проектной деятельности.	– участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач; – планирование профессиональной деятельности.
ОК05	– 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.	– грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; проявление толерантности рабочем коллективе.
ОК07	– соблюдать нормы экологической безопасности; – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – пути обеспечения ресурсосбережения; – принципы бережливого производства; – основные направления изменения климатических условий региона.	– соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.
ОК09	– 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	– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – основныеобщеупотребительныеглаголы(бытовая ипрофессиональнаялексика); – лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – особенности произношения; – правила чтения текстов профессиональной направленности.	– применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.

	сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.		
ПК2.1	– оказывать первую помощь при несчастных случаях; – выполнять сборку и установку оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; – выявлять неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин; – осуществлять контроль технологического процесса глушения скважин; – *работать с нормативными документами*	– схемы заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин; – порядок демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин; – методов устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин; – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности – технических характеристик оборудования и кипиа, применяемых при глушении скважин; – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; – технологию глушения скважин в соответствии с планом производства работ – видов осложнений в процессе глушения скважин; – свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин; – способы и методы глушения скважин.	– участия в подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин.
ПК2.2	– выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств, сиз устьевого и	– схемы монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при	– проверки, визуального осмотра технического состояния, комплектности и исправности оборудования,

	противовыбросового оборудования; – анализировать показания манометра, установленного на устье скважин; – закачивать промывочную жидкость с использованием специализированной техники до устья скважин; – затягивать, откреплять гайки для установки превентора; – крепить превентор шпильками к крестовине фонтанной арматуры; – откреплять превентор при проведении демонтажа противовыбросового оборудования; – определять соответствие плашек диаметру дистанционного патрубка запорной компоновки; – соединять выкидные трубопроводы с опорами превентора трубами с быстроразъемными соединениями; – примененять запорнорегулирующую арматуру при проведении гидроиспытаний превенторной установки; – выявлять дефекты, пропуски, течи фланцевых соединений противовыбросового оборудования; – вносить результаты гидравлических испытаний противовыбросового оборудования в акт после проведения монтажа устьевого противовыбросового оборудования скважин.	проведении капитального ремонта скважин; – порядок проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин – норм отбраковки противовыбросового оборудования скважин; – значения пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования; – требования инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин – схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин – схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа; – типы, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин; – типы, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин – технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин; – требования инструкции по эксплуатации, монтажу	инструмента, технических устройств, сиз для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин; – определения избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования – проведения долива промывочной жидкости до устья скважин; – выполнения работ по демонтажу, монтажу нагнетательных линий, противовыбросового оборудования – проведения гидравлического испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа; – проверки герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа; – оформления акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин.

		противовыбросового оборудования скважин; порядка ведения технической документации при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин – плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.	
ПК2.3	– выявлять неисправности в работе элеваторов, штропов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – производить калибровку резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах поверенными калибрами; – применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением	– технические характеристики подъемного агрегата, применяемого при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – схемы расстановки оборудования на устье скважины при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – назначение, принцип работы и правила эксплуатации кипиа, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – технологические регламенты по проведению спускоподъемных операций на скважинах; – типы, размеры,	– шаблонировки и отбраковки насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – долива жидкости в скважину в процессе проведения спускоподъемных операций на скважинах; – спуска и подъема колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах; – участия в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам; – контроля параметров бурового раствора в процессе ловильных работ;

	спускоподъемных операций на скважинах; выявлять повреждения резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб до нанесения резьбовой смазки перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – измерять давление на устье скважины при помощи манометра при доливе жидкости в скважину во время проведения спускоподъемных операций на скважинах; – определять плотность жидкости глушения скважины с помощью ареометра при доливе жидкости в скважину перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – определять нагрузку на крюке при помощи индикатора веса электронного (далее – ивэ) при спуске и подъеме колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах; – применять толщиномер для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах; – подбирать ловильный инструмент – управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом; – определять нагрузки на крюке; – применять технические устройства для ликвидации прихватов бурового инструмента; – измерять давление в кольцевом и трубном пространстве скважин при помощи манометра; – применять кипиа для	маркировку, прочностные характеристики насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – требования к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – назначение и технические характеристики ключей для свинчивания и развинчивания насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – виды смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – крутящие моменты свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах; – назначение, принцип работы и правила эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах; – назначение, принцип	– информирования непосредственного руководителя об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин; – участия в подготовительных и заключительных работах по проведению ремонтоизоляционных работ; – выполнения ремонтноизоляционных работ в скважине; – разбуривания цементных и полимерных мостов при проведении ремонтноизоляционных работ в скважинах.

	определения плотности и уровня бурового раствора в скважине; – использовать системы радио или телефонной связи; – выявлять дефекты нагнетательной линии, кип перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах; – монтировать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками); – определять нагрузки на крюке при помощи ивэ; – определять плотность тампонажного раствора с помощью ареометра; – закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.	работы и правила эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах; – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; – требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; – технологию проведения ловильных работ; – назначение и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств; – крутящие моменты свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг; – назначение и технические характеристики оборудования свинчивания развинчивания; насоснокомпрессорных труб, клиновых захватов – способы ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования; – назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов; – назначение, принцип работы и правила эксплуатации кипиа; – назначение, принцип работы и правила эксплуатации манометра; – документацию на	

		проведение ремонтноизоляционных работ в скважинах; – назначение, принцип работы и правила эксплуатации ареометра; – план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Код ОК / ПК	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	ПК 2.1	Умение работать с нормативными документами	Тема 1.3 Подготовительные работы к подземному ремонту скважин	16	Темы соответствуют специфике отрасли по рекомендации АО "Газпром нефть", ООО "Газпромнефть - Заполярье"
2	ПК 2.1	Умение работать с нормативными документами	Тема 1.4 Текущий ремонт скважин	12	
3	ПК 2.1	Умение работать с нормативными документами	Тема 1.7 Устранение негерметичности обсадной колонны	16	
4	ПК 2.1	Умение работать с нормативными документами	Тема 1.12 Работы по интенсификации добычи нефти	12	
5	ПК 2.1	Умение работать с нормативными документами	Тема 1.13 Консервация и ликвидация скважин	10	
6	ПК 2.1	Умение работать с нормативными документами	Тема 1.15 Устьевое и противовыбросое оборудование при проведении капитальног	6	

			о ремонта скважин		
				72	

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	76	
Практические занятия	80	80
Консультации	4	
Самостоятельная работа	14	
Практика, в т.ч.:		
учебная	*72*	*72*
производственная	*108*	*108*
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 02.01	8	
ПМ 02	4	
Всего	**366**	**260**

2.2. Структура профессионального модуля

№ п/п	Наименования разделов/ МДК	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Консультации	Промежуточная аттестация	Форма промежуточной аттестации
1	**5 СЕМЕСТР**										
1.1	МДК.02.01 Технология капитального ремонта скважин	**52**	**24**	22	24			**4**		**2**	**Дифференцированный зачет**
2	**6 СЕМЕСТР**										
2.1	МДК.02.01 Технология капитального ремонта скважин	**58**	**24**	28	24			**4**		**2**	**Дифференцированный зачет**
3	**7 СЕМЕСТР**										
3.1	МДК.02.01 Технология капитального ремонта скважин	**70**	**32**	26	32			**6**	**2**	**4**	**Экзамен**
3.2	Учебная практика	**72**	**72**								**Защита отчета**
3.3	Производственная практика	**108**	**108**								**Защита отчета**
4	**Промежуточная аттестация по ПМ**	**6**							**2**	**4**	**Комплексный экзамен**
5	**ВСЕГО:**	**366**	**260**	**76**	**80**			**14**	**4**	**12**	

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
МДК 02.01 Технология работ по капитальному ремонту скважин / Раздел 1. Технология работ по текущему и капитальному ремонту скважин		**180/80**	
5 семестр	**ВСЕГО**	**52/24**	
Тема 1.1 Основы добычи нефти и газа	**Содержание учебного материала**	**10/6**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Фонтанная эксплуатация. Условия фонтанирования скважин. Подъемные трубы фонтанных скважин. Оборудование устья скважин. Типы фонтанных арматур. Основные части фонтанной арматуры: трубная головка, фонтанная елка. Пробное и рабочее давление фонтанной арматуры. Буферное и затрубное давление. Регулирование фонтана. Компрессорная эксплуатация. Условия применения компрессорного способа эксплуатации скважин. Принцип действия газлифтной скважины. Методы снижения пусковых давлений. Системы распределения рабочего агента.		
	В том числе:	10/6	
	Лекция № 1 Фонтанная эксплуатация	2/0	
	Лекция № 2 Оборудование устья скважин	2/0	
	Практическое занятие №1 Основные части фонтанной арматуры: трубная головка, фонтанная елка	6/6	
Тема 1.2 Эксплуатация скважин установками штанговых глубинных насосов и бесштанговыми скважинными насосами	**Содержание учебного материала**	**10/4**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Глубинно-насосная эксплуатация. Устройство и принцип работы скважинного насоса. Схема глубинно-насосной установки. Общие сведения о станках-качалках. Скважинные насосы трубные и вставные. Приспособления для скважинных насосов. Газовые якоря. Песочные якоря. Назначение, устройство и принцип действия этих приспособлений. Насосные штанги. Назначение и техническая характеристика штанг (диаметры штанг, длина штанг и др.) Подвеска штанг. Оборудование устья глубинно-насосной скважины. Бесштанговые скважинные насосы. Насосная эксплуатация нефтяных скважин бесштанговыми погружными центробежными электронасосами. Принцип действия насоса. Схема оснащения скважины и обвязки ее устья. Насосная эксплуатация нефтяных скважин бесштанговыми погружными винтовыми насосами.		

	Принцип действия насоса. Схема оснащения скважины обвязки ее устья. Эксплуатация газовых и газоконденсатных скважин. Особенности режима эксплуатации скважин. Контроль за работой скважин.		
	В том числе:	10/4	
	Лекция № 3 Глубинно-насосная эксплуатация	2/0	
	Лекция № 4 Глубинно-насосная эксплуатация	2/0	
	Практическое занятие №2 Изучение устройства и принципа работы штангового глубинного насоса, газопесочных якорей	2/2	
	Практическое занятие №3 Изучение устройства и принципа работы погружного центробежного насоса	2/2	
	Самостоятельная работа №1 Процесс кислотной обработки при КРС	2/0	
Тема 1.3 Подготовительные работы к подземному ремонту скважин	**Содержание учебного материала**	**16/10**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Передислокация оборудования и ремонтной бригады. Составление плана переезда и карты нефтепромысловых дорог на участке переброски оборудования. Подготовка нефтепромысловой дороги и переброска оборудования. Устройство рабочей площадки, мостков и стеллажей для труб и штанг около скважины для проведения ремонтных работ. Подготовка устья скважины. Сооружение якоря для крепления оттяжек. Снижение до атмосферного давления в затрубном пространстве перед разборкой устьевой арматуры скважины. Глушение скважины при отсутствии забойного клапанаотсекателя. Оснащение устья скважины с возможным газонефтепроявлением на период работы противовыбросовым оборудованием в соответствии с планом производства работ. Подготовка рабочей зоны для установки передвижного агрегата. Монтаж передвижного агрегата. Расстановка оборудования. Монтаж мачты. Подготовка труб: проверка состояния поверхности, муфт и резьбовых соединений, шаблонирование, измерение длины труб, группирование труб по комплектам в соответствии с их типами и размерами.		
	В том числе:	16/10	
	Лекция № 5 Подготовительные работы к подземному ремонту скважин	2/0	
	Лекция № 6 Подготовка устья скважины	2/0	
	Расстановка оборудования	2/0	
	Практическое занятие№4 Составление акта передачи скважин для ремонта и из ремонта	2/2	
	Практическое занятие №5 Испытание нагнетательной линии насоса	2/2	
	Практическое занятие №6 Монтаж линии глушения для закачки технологических жидкостей и сброса флюида	2/2	
	Практическое занятие№7 Опрессовка нагнетательной линии	2/2	
	Практическое занятие №8 Проверка технического состояния транспортных узлов подъемного агрегата	2/2	

Тема 1.4 Текущий ремонт скважин	**Содержание учебного материала**	**12/4**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Виды текущего ремонта скважин и общий характер работ. Особенности подготовительных работ перед текущим ремонтом скважин. Планово-предупредительный – текущий ремонт скважин. Восстановительный – текущий ремонт. Общая характеристика видов работ текущего ремонта скважин: - ремонт скважин, оборудованных штанговыми скважинными насосами, в т.ч. смена насоса, устранение обрыва и отвинчивания штанг. – ремонт скважин, оборудованных УЭЦН, в т.ч. смена насоса. – ремонт скважин по очистке забоя и подъемной колонны от парафина, гидратов, солей и песчаных пробок. – консервация и рас консервация скважин. – ремонт газлифтных скважин. – ремонт фонтанных скважин. – ремонт газовых скважин. – ремонт скважин, связанный с не герметичностью НКТ. – опытные работы по испытанию новых видов НКТ, штанг, насосов, ЭЦН и т.д.		
	В том числе:	12/4	
	Лекция № 7 Виды текущего ремонта скважин	2/0	
	Лекция № 8 Особенности подготовительных работ	2/0	
	Лекция № 9 Общая характеристика видов работ	2/0	
	Практическое занятие №9 Гидравлический расчет прямой промывки скважины для удаления песчаных пробок с забоя скважины.	2/2	
	Практическое занятие №10 Гидравлический расчет промывки скважины пеной (аэрированной жидкостью).	2/2	
	Самостоятельная работа №2 Глушение скважины при КРС	2/0	
Тема 1.5 Исправление смятых участков эксплуатационных колонн	**Содержание учебного материала**	**2/0**	
	Технология и оборудование для устранения смятых участков эксплуатационных колонн. Контроль качества работ по устранению смятия обсадных колонн		
	В том числе:	2/0	
	Лекция № 10 Технология и оборудование для устранения смятых участков эксплуатационных колонн	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2/0**	
6 семестр	**ВСЕГО**	**58/24**	
Тема 1.6 Ремонто-изоляционные работы	**Содержание учебного материала**	**14/6**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Отключение пластов или их отдельных интервалов. Методы тампонирования под давлением. Гидроиспытание НКТ или НКТ с пакером. Технология приготовления и виды тампонажных смесей. Исправление негерметичности цементного кольца.		
	В том числе:	14/6	
	Лекция № 11 Отключение пластов или их отдельных интервалов	2/0	
	Лекция № 12 Методы тампонирования под давлением	2/0	
	Лекция № 13 Гидроиспытание НКТ или НКТ с пакером	2/0	
	Лекция № 14 Технология приготовления и виды тампонажных смесей. Исправление	2/0	

	негерметичности цементного кольца		
	Практическое занятие №11 Технология глушения скважин перед проведением ремонтно-изоляционных работ	4/4	
	Практическое занятие №12 Наращивание цементного кольца за обсадной колонной	2/2	
Тема 1.7 Устранение негерметичности обсадной колонны	**Содержание учебного материала**	**16/6**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Изоляция сквозных дефектов обсадных труб. Повторная герметизация соединительных узлов обсадных труб. Исследования скважин перед проведением работ по устранению негерметичности обсадных труб. Резьбовые соединения. Стыковочные устройства. Муфты ступенчатого цементирования. Обследования обсадной колонны. Технологическая схема проведения операции по исправлению негерметичности обсадных труб. Технология установки металлического пластыря. Метод тампонирования под давлением. Виды тампонирующих материалов. Испытание отремонтированного интервала. Установка стальных пластырей. Технология гидроиспытания труб на избыточное давление. Подготовка внутренней поверхности обсадной колонны в интервале ремонта. Устройства для запрессовки металлического пластыря. Технология установки стального пластыря в обсадной колонне.		
	В том числе:	16/6	
	Лекция № 15 Изоляция сквозных дефектов обсадных труб	2/0	
	Лекция № 16 Обследования обсадной колонны	2/0	
	Лекция № 17 Виды тампонирующих материалов	2/0	
	Лекция № 18 Установка стальных пластырей	2/0	
	Практическое занятие №13 Выбор и расчет объема тампонажного материала при проведении работ по исправлению негерметичности обсадных труб	4/4	
	Практическое занятие №14 Шаблонирование обсадной колонны	2/2	
	Самостоятельная работа №3 Методы определения глубины, размеров и характера нарушения обсадной колонны	2/0	
Тема 1.8 Крепление слабосцементированных пород в ПЗП	**Содержание учебного материала**	**14/8**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Крепление слабосцементированных пород. Установка фильтров. Заполнение заколонного пространства гранулированными материалами или отсортированным песком. Термические и термохимические способы крепления слабосцементированных пород. Металлизация. Синтетические полимеры. Песчано-смолистые составы. Пеноцементы. Технологический процесс крепления слабоцементированных пород.		
	В том числе:	14/8	
	Лекция № 19 Крепление слабосцементированных пород	2/0	
	Лекция № 20 Крепление слабосцементированных пород	2/0	
	Лекция № 21 Крепление слабосцементированных пород	2/0	

	Практическое занятие №15 Выбор и подготовка скважин для ремонта	4/4	
	Практическое занятие №16 Крепление призабойной зоны с использованием вяжущих материалов	4/4	
Тема 1.9 Перевод на другие горизонты и приобщение пластов	**Содержание учебного материала**	**12/4**	
	Перевод на другие горизонты и приобщение пластов. Геофизические исследования для оценки нефтеводонасыщенности продуктивных горизонтов и оценки состояния цементного кольца между ними и соседними водоносными пластами. Отключение нижнего перфорированного горизонта. Вскрытие перфорацией верхнего продуктивного горизонта. Установка цементного моста.		ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	В том числе:	12/4	
	Лекция № 22 Перевод на другие горизонты и приобщение пластов	2/0	
	Лекция № 23 Вскрытие перфорацией верхнего продуктивного горизонта	2/0	
	Лекция № 24 Установка цементного моста	2/0	
	Практическое занятие №17 Ремонтные работы по технологии отключения верхнего пласта	4/4	
	Самостоятельная работа №4 Методы тампонирования под давлением, установки цементного моста, засыпки песком, установки разбуриваемых пакеров	2/0	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**2/0**	
7 семестр	**ВСЕГО**	**70/32**	
Тема 1.10 Перевод скважин на использование по другому назначению	**Содержание учебного материала**	**8/4**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Определение герметичности эксплуатационной колонны. Определение высоты подъема и качества цемента за колонной. Определение наличия заколонных перетоков. Оценка опасности коррозионного разрушения внутренней и наружной поверхностей обсадных труб. Снятие кривой восстановления давления и оценка коэффициента продуктивности скважины. Освоение скважины.		
	В том числе:	8/4	
	Лекция № 25 Определение герметичности эксплуатационной колонны	2/0	
	Лекция № 26 Освоение скважины	2/0	
	Практическое занятие №18 Оценка нефтенасыщенности пласта геофизическими методами	4/4	
Тема 1.11 Зарезка новых стволов	**Содержание учебного материала**	**6/2**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Обследование обсадной колонны свинцовой печатью. Подготовительные работы. Технология прорезания «окна» в обсадной колонне.		
	В том числе:	6/2	
	Лекция № 27 Обследование обсадной колонны свинцовой печатью	2/0	
	Лекция № 28 Подготовительные работы	2/0	
	Практическое занятие №19 Оборудование для зарезки боковых стволов	2/2	
Тема 1.12	**Содержание учебного материала**	**12/6**	ОК 01-05, 07,09

Работы по интенсификации добычи нефти	Обработка призабойной зоны пласта (ОПЗ). Выбор способа ОПЗ. Технология и периодичность проведения работ по воздействию на ПЗП. Проведение подготовительных работ для всех видов ОПЗ. Кислотные ванны. Гидроимпульсное воздействие (метод переменных давлений). Циклическое воздействие путем создания управляемых депрессий на пласт с использованием струйных насосов. Воздействие на ПЗП с использованием гидроимпульсного насоса. ОПЗ с применением самогенерирующихся пенных систем (СГПС). Воздействие на ПЗП с использованием растворителей.		ПК 2.1-2.3
	В том числе:	12/6	
	Лекция № 29 Обработка призабойной зоны пласта (ОПЗ)	2/0	
	Лекция № 30 Проведение подготовительных работ	2/0	
	Лекция № 31 Воздействие на ПЗП	2/0	
	Практическое занятие №20 Промывка пеной или раствором ПАВ	4/4	
	Практическое занятие №21 Многоцикловая очистка с применением пенных систем	2/2	
Тема 1.13 Консервация и ликвидация скважин	**Содержание учебного материала**	**10/6**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Порядок проведения работ по консервации скважин. Консервация скважин в процессе строительства. Консервация скважин с открытым стволом. Консервация скважин, законченных строительством. Консервация, скважин в процессе эксплуатации. Скважины, подлежащие консервации. Порядок оформления документов на консервацию скважин. Работы по консервации, ликвидации скважин с учетом результатов проверки их технического состояния. Порядок ликвидации скважин. Категории скважин, подлежащих ликвидации. Оборудование устьев и стволов нефтяных, газовых и других скважин при их ликвидации. Ликвидация скважин без эксплуатационной колонны. Дополнительные требования к ликвидации и консервации скважин на месторождениях с высоким содержанием сероводорода.		
	В том числе:	10/6	
	Лекция № 32 Порядок проведения работ по консервации скважин	2/0	
	Лекция № 33 Порядок ликвидации скважин	2/0	
	Практическое занятие №22 Схемы глушения скважин	2/2	
	Практическое занятие №23 Оборудование устьев и стволов при ликвидации скважин со спущенной эксплуатационной колонной	2/2	
	Практическое занятие №24 Порядок оформления документов на ликвидацию скважины	2/2	
Тема 1.14 Предупреждение газонефтеводопроявлений при подземном ремонте скважин	**Содержание учебного материала**	**6/2**	
	Основные причины и разновидности флюидопроявлений. Классификация тяжести осложнений на категории: проявление, выброс, фонтан, грифон. Отрицательные последствия их с точки зрения ущерба для персонала бригады КРС и населения, окружающей природной среды, техносферы. Примеры газонефтеводопроявлений		ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3

	(ГНВП) при КРС. Пластовое, поровое, горное и забойное давления. Статическое и гидродинамическое давление в скважине. Давление поглощения и гидроразрыва пород. Их взаимосвязь. Аномальные пластовые давления. Градиент пластового давления. Эквивалентная плотность промывочной жидкости. Причины ГНВП. Основные причины и пути поступления пластового флюида в скважину. Причины поступления пластового флюида в скважину в процессе КРС. Признаки и раннее обнаружение газонефтеводопроявления в процессе КРС. Предупреждение газонефтеводопроявлений в процессе КРС. Специфика предупреждения газонефтеводопроявлений в процессе КРС с использованием гибких труб.		
	В том числе:	6/2	
	Лекция № 34 Основные причины и разновидности флюидопроявлений	2/0	
	Лекция № 35 Специфика предупреждения газонефтеводопроявлений	2/0	
	Практическое занятие №25 Действия вахты по сигналу «ВЫБРОС» при выполнении работ по ТКРС	2/2	
Тема 1.15 Устьевое и противовыбросое оборудование при проведении капитального ремонта скважин	**Содержание учебного материала**	**8/4**	
	Оборудование устья скважин. Устьевое оборудование. Колонная головка. Назначение. Конструкция, типы колонных головок. Правила монтажа колонных головок. Монтаж устьевого и противовыбросового оборудования. Закачка и опрессовка герметика в уплотнительные каналы. Превенторы. Назначение и устройство универсальных превенторов. Типы универсальных превенторов. Назначение и устройство плашечных превенторов (в т.ч. с перерезывающими плашками). Типы плашечных превенторов. Пульты управления превенторами. Назначение, устройство, типы пультов управления превенторами. Основной и вспомогательный пульты управления превенторами.		ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	В том числе:	8/4	
	Лекция № 36 Оборудование устья скважин	2/0	
	Лекция № 37 Оборудование устья скважин	2/0	
	Практическое занятие №26 Порядок работы превенторами с перерезывающими плашками	2/2	
	Практическое занятие №27 Блоки глушения и дросселирования	2/2	
Тема 1.16. Устранение аварий, допущенных в процессе эксплуатации скважин	**Содержание учебного материала**	**18/8**	ОК 01-05, 07,09 ПК 2.1-2.3
	Подготовительные работы. Аварии в бурении. Определение и классификация аварий. Факторы, способствующие возникновению аварий. Комплекты ловильных инструментов, печатей, спецдолот, фрезеров. Работы при расхаживании прихваченных НКТ. Установка ванн (нефтяной, кислотной, щелочной, водяной) для ликвидации прихватов. Аварии с элементами бурильной колонны. Открытые аварийные фонтаны. Ловильные работы: отсоединение неприхваченной части колонны труб; технология работы с захватывающими инструментами; отбивание яссами прихваченных труб и инструментов; операции обуривания; извлечение		

	мелких предметов; извлечение инструментов на кабеле или канате; извлечение прихваченных пакеров. Извлечение оборванных НКТ из скважины. Извлечение прихваченных цементом труб производят. Вырезание бурильных труб и НКТ.		
	В том числе:	18/8	
	Лекция № 38 Аварии в бурении	2/0	
	Лекция № 39 Аварии в бурении	2/0	
	Практическое занятие №28 Определение верхней границы прихватов	2/2	
	Практическое занятие №29 Технические средства для предупреждения и борьбы с прихватами бурильной колонны	2/2	
	Практическое занятие №30 Расчеты по ликвидации аварий при бурении и креплении скважин	2/2	
	Практическое занятие №31 Техника безопасности и охрана труда при устранении аварий, допущенных в процессе эксплуатации скважин	2/2	
	Самостоятельная работа №5 Работы по освобождению прихваченного инструмента с применением взрывных устройств	2/0	
	Самостоятельная работа №6 Извлечение из скважины отдельных предметов	2/0	
	Самостоятельная работа №7 Извлечение из скважины каната, кабеля и проволоки	2/0	
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**2/0**	
Учебная практика **Виды работ:** 1. Производить техническое обслуживание оборудования, средств механизации и автоматизации спускоподъемных операций. 2. Производить промывку эксплуатационной колонны через насосно-компрессорные трубы и инструмент. 3. Контролировать качество подготовки скважины к прострелочным работам и геофизическим исследованиям. 4. Производить техническое обслуживание, сборку и разборку устьевого оборудования скважин при различных способах эксплуатации. 5. Расставлять и обвязывать передвижные агрегаты, сооружения и канатную технику. 6. Выполнять работы по восстановлению и увеличению приемистости нагнетательных скважин. 7. Выполнять верховые работы по установке насосно-компрессорных и бурильных труб; 8. Контролировать параметры работы промывочных насосов, состояния ротора с приводом, параметров жидкости глушения, тампонирующих смесей и химических реагентов; 9. Осуществлять подвеску вспомогательных механизмов и установку автоматических ключей; 10. Выполнять работы по установке и укладке бурильных насосно-компрессорных труб; 11. Знать последовательность проведения кислотных и гидротермических обработок скважин, ловильных, исследовательских и прострелочных работ, сборки, разборки и опробования забойных двигателей под руководством квалифицированных специалистов. 12. Включения и выключения электрооборудования и осветительной аппаратуры на скважине; 13. Предотвращать аварийные ситуации в процессе выполнения работ по капитальному ремонту скважин		**72/72**	ОК 01-09; ПК 2.1-2.3

14. Оформлять документацию при выполнении работ по текущему ремонту скважин 15. Изучить последовательность операций по консервации и ликвидации скважин.		
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)		
Производственная практика **Виды работ:** 1. Производить выбор бурового оборудования в соответствии с геолого-техническими условиями проводки скважин. 2. Провести проверку работы контрольно-измерительных приборов, автоматов, предохранительных устройств. 3. Провести проверку работы противовыбросового оборудования. 4. Провести проверку работы предохранительных устройств. 5. Осуществить контроль рациональной эксплуатации оборудования. 6. Произвести оформление технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования. 7. Провести работы по подготовке бурового оборудования к транспортировке. 8. Осуществить контроль технического состояния наземного бурового оборудования. 9. Осуществить контроль технического состояния подземного бурового оборудования. 10. Провести профилактический осмотр оборудования. 11. Выполнение работ по расконсервации оборудования и подготовке его к пуску. 12. Выполнение работ по устройству маршевых лестниц, полатей, оборудования для установки свечей, подкронблочной площадки. 13. Снятие показаний приборов для определения параметров бурового раствора. 14. Произвести контрольные проверки показаний приборов. 15. Осуществить контроль за приготовлением на буровой быстро схватывающихся смесей при борьбе с поглощениями, правильной укладкой керна в ящики. 16. Выполнение работ по определению качества реагентов. 17. Выполнение работ, связанных с улучшением качества раствора. 18. Выполнение работ по отсоединению неприхваченной части колонны труб. 19. Выполнение работ с захватывающими инструментами. 20. Выполнение работ по отбиванию ясами прихваченных труб и инструментов. 21. Выполнение операции обуривания, извлечения мелких предметов. 22. Выполнение работ по извлечению инструментов на кабеле или канате. 23. Выполнение работ по извлечению прихваченных пакеров. 24. Осуществлять подбор и обслуживание оборудования и инструмента, используемых при строительстве скважин. 25. Проводить профилактический осмотр оборудования. 26. Выявлять дефекты и неисправности элементов фонтанной арматуры и фланцевых соединений, контрольно-измерительных приборов. 27. Производить открытие (закрытие) задвижек на устьевом оборудовании и проверять их исправность.	**108/108**	ОК 01-09; ПК 2.1-2.3

28. Производить монтаж подъемного агрегата и оборудования капитального ремонта скважин. 29. Производить работы в составе вахты по испытанию на герметичность противовыбросового оборудования. 30. Производить оценку состояния оборудования для капитального ремонта скважин и принимать меры по устранению выявленных недостатков.		
Промежуточная аттестация (защита отчета по практике)		
Консультация	**2/0**	
Промежуточная аттестация по ПМ в форме комплексного экзамена	**4/0**	
Всего	**366/260**	

2.4.Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации профессионального модуля «ПМ 02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин» организуется путем проведения отдельных практических занятий, 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
1	**В помещениях Подразделения, Университета, предназначенных для проведения практической подготовки**			
1.1	1.1	Практическое занятие №1 Основные части фонтанной арматуры: трубная головка, фонтанная елка	6	Развитие способности идентифицировать элементы фонтанной арматуры — трубную головку и фонтанную ёлку — и пояснять их функциональное назначение
1.2	1.2	Практическое занятие №2 Изучение устройства и принципа работы штангового глубинного насоса, газопесочных якорей	2	Выработка навыка анализа конструкции и рабочих принципов штангового глубинного насоса и газопесочных якорей
1.3	1.2	Практическое занятие №3 Изучение устройства и принципа работы погружного центробежного насоса	2	Закрепление понимания устройства и эксплуатационных особенностей погружного центробежного насоса
1.4	1.3	Практическое занятие№4 Составление акта передачи скважин для ремонта и из ремонта	2	Оттачивание процедуры оформления акта передачи скважины в ремонт и после его завершения
1.5	1.3	Практическое занятие №5 Испытание нагнетательной линии насоса	2	Освоение методики проверки работоспособности нагнетательной линии насоса посредством испытаний
1.6	1.3	Практическое занятие №6 Монтаж линии глушения для закачки технологических жидкостей и сброса флюида	2	Приобретение опыта монтажа линии глушения для контролируемой закачки жидкостей и сброса флюида
1.7	1.3	Практическое занятие№7 Опрессовка нагнетательной линии	2	Отработка техники контроля герметичности нагнетательной линии методом опрессовки

1.8	1.3	Практическое занятие №8 Проверка технического состояния транспортных узлов подъемного агрегата	2	Формирование навыка диагностики технического состояния транспортных узлов подъёмного агрегата
1.9	1.4	Практическое занятие №9 Гидравлический расчет прямой промывки скважины для удаления песчаных пробок с забоя скважины.	2	Развитие умения рассчитывать параметры прямой промывки для ликвидации песчаных пробок в призабойной зоне
1.10	1.4	Практическое занятие №10 Гидравлический расчет промывки скважины пеной (аэрированной жидкостью).	2	Закрепление методики определения оптимальных характеристик промывки скважины аэрированной жидкостью или пеной
1.11	1.6	Практическое занятие №11 Технология глушения скважин перед проведением ремонтно-изоляционных работ	4	Освоение алгоритма реализации технологии глушения скважины перед проведением изоляционных мероприятий
1.12	1.6	Практическое занятие №12 Наращивание цементного кольца за обсадной колонной	2	Приобретение практического опыта по восстановлению герметичности заколонного пространства путём наращивания цементного кольца
1.13	1.7	Практическое занятие №13 Выбор и расчет объема тампонажного материала при проведении работ по исправлению негерметичности обсадных труб	4	Оттачивание методики подбора и количественного расчёта тампонажного состава для устранения дефектов обсадной колонны
1.14	1.7	Практическое занятие №14 Шаблонирование обсадной колонны	2	Закрепление навыка проверки проходимости ствола посредством шаблонирования обсадной колонны
1.15	1.8	Практическое занятие №15 Выбор и подготовка скважин для ремонта	4	Развитие способности комплексно оценивать пригодность скважины к ремонту и подготавливать её к предстоящим операциям
1.16	1.8	Практическое занятие №16 Крепление призабойной зоны с использованием вяжущих материалов	4	Освоение технологии укрепления призабойной зоны с применением вяжущих составов
1.17	1.9	Практическое занятие №17 Ремонтные работы по технологии отключения верхнего пласта	4	Формирование понимания последовательности операций при изоляции верхнего продуктивного пласта
1.18	1.10	Практическое занятие №18 Оценка нефтенасыщенности пласта геофизическими методами	4	Закрепление навыков интерпретации геофизических данных для оценки насыщенности пласта нефтью
1.19	1.11	Практическое занятие №19 Оборудование для зарезки боковых стволов	2	Развитие способности определять функциональные особенности и область применения оборудования для зарезки боковых стволов
1.20	1.12	Практическое занятие №20 Промывка пеной или раствором ПАВ	4	Отработка приёмов использования пенных систем и растворов ПАВ для очистки ствола скважины
1.21	1.12	Практическое занятие №21 Многоцикловая очистка с применением пенных систем	2	Приобретение опыта поэтапной очистки скважины с многократным применением пенных составов

1.22	1.13	Практическое занятие №22 Схемы глушения скважин	2	Закрепление умения сопоставлять и выбирать оптимальную схему глушения в зависимости от условий эксплуатации скважины
1.23	1.13	Практическое занятие №23 Оборудование устьев и стволов при ликвидации скважин со спущенной эксплуатационной колонной	2	Формирование представления о комплектации и принципах размещения оборудования при ликвидации скважины с оставленной колонной
1.24	1.13	Практическое занятие №24 Порядок оформления документов на ликвидацию скважины	2	Оттачивание правил подготовки и согласования комплекта документов для официального закрытия скважины
1.25	1.14	Практическое занятие №25 Действия вахты по сигналу «ВЫБРОС» при выполнении работ по ТКРС	2	Развитие способности оперативно применять регламент действий вахты при сигнале «ВЫБРОС» в условиях ремонтных работ
1.26	1.15	Практическое занятие №26 Порядок работы превенторами с перерезывающими плашками	2	Закрепление практических приёмов управления превентором с перерезывающими плашками для аварийной герметизации ствола
1.27	1.15	Практическое занятие №27 Блоки глушения и дросселирования	2	Освоение принципов работы и назначения узлов блока глушения и дросселирования
1.28	1.16	Практическое занятие №28 Определение верхней границы прихватов	2	Приобретение навыка локализации зоны прихвата с определением её верхней границы для выбора метода освобождения колонны
1.29	1.16	Практическое занятие №29 Технические средства для предупреждения и борьбы с прихватами бурильной колонны	2	Формирование умения подбирать технические решения для профилактики и ликвидации прихватов бурильного инструмента
1.30	1.16	Практическое занятие №30 Расчеты по ликвидации аварий при бурении и креплении скважин	2	Отработка методики расчёта технологических параметров для устранения аварийных ситуаций при бурении и креплении скважины
1.31	1.16	Практическое занятие №31 Техника безопасности и охрана труда при устранении аварий, допущенных в процессе эксплуатации скважин	2	Закрепление норм и правил обеспечения безопасности при проведении аварийно-восстановительных работ на скважине
1.32	-	Учебная практика	72	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	-	Производственная практика	108	В соответствии с программой производственной практики и индивидуальным заданием на практику
		Всего, час	260	

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 3 ОПОП-П:

- Лаборатория Автоматизации технологических процессов.
- Лаборатория Бурения и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин.
- Лаборатория обеспечения работы оборудования.
- Технопарк.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жигульская, О. П. Технология бурения геологоразведочных скважин / О. П. Жигульская, Г. И. Журавлев, А. О. Серебряков. — 2-е изд. , стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 344 с. — ISBN 978-5-507-47093-8. — Текст : электронный.

2. Клещенко И. И. Технологии и материалы для ремонта скважин : учебное пособие / И. И. Клещенко, Д. С. Леонтьев, Е. В. Паникаровский. – Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2023. – 348 с. – ISBN 978-5-9729-1403-6. – Текст : электронный.

3. Леонтьев Д. С. Ремонт нефтяных и газовых скважин с применением комплекса «Непрерывная труба» : учебно-методическое пособие / Д. С. Леонтьев, А. А. Арсеньев. – Тюмень : ТИУ, 2023. – 94 с. – Текст : непосредствеенный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Воробьева Л. В. Основы нефтегазового дела : учебное пособие / Л. В. Воробьева. – 2-е изд. – Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 201 с. – ISBN 978-5-4497-1308-7. – Текст : электронный.

2. Жирнов Б. С. Нефтегазовое технологическое оборудование. Справочник ремонтника, 2-е изд. / Б. С. Жирнов, Р. А. Махмутов, Д. О Ефимович – Вологда : Инфра–Инженерия, 2026. – 356 с. – ISBN: 978-5-9729-2764-7 – Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Показатели оценки результата	Оценочное мероприятие
ОК01	– распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – анализирует задачу и/или проблему и выделять ее составные части; – определяет этапы решения задачи; – выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – составляет план действия; – определяет необходимые ресурсы; – применяет актуальные методы работы в профессиональной и смежных сферах; реализует составленный план; оценивает результат и последствия своих действий. – знает основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – знает алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; – знает методы работы в профессиональной и смежных сферах; – знает структуру плана для решения задач; – знает порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. – оценивает риски на каждом шагу; – оценивает плюсы и минусы полученного результата, всего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК02	– определяет задачи для поиска информации, необходимые источники информации; – планирует процесс поиска; – структурирует получаемую информацию; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – оценивать практическую значимость результатов поиска; – оформляет результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; – использует современное программное обеспечение; использует различные цифровые средства для решения профессиональных задач. – знает перечень информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; – знает приемы структурирования информации; – знает формат оформления результатов поиска	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам

	информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.	наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК03	– определяет актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; – применяет современную научную профессиональную терминологию; – определяет и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; – выявляет достоинства и недостатки коммерческой идеи; – презентует идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; – оформляет бизнес-план; – рассчитывает размеры выплат по процентным ставкам кредитования; – определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; – презентует бизнес-идею; – определяет источники финансирования. – знает содержание актуальной нормативно-правовой документации; – знает современную научную и профессиональную терминология; – знает возможные траектории профессионального развития и самообразования; – знает основы предпринимательской деятельности; – знает основы финансовой грамотности; – знает правила разработки бизнес-планов; – знает порядок выстраивания презентации; – знает кредитные банковские продукты.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК04	– умеет организовывать работу коллектива и команды; умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, детьми в ходе профессиональной деятельности. – знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; – знает основы проектной деятельности.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам

		прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК05	– грамотно излагает свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. – знает особенности социального и культурного контекста; – знает правила оформления документов и построения устных сообщений.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК07	– соблюдает нормы экологической безопасности; – определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; – организует профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8;

	– знает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; – знает основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; – знает пути обеспечения ресурсосбережения; – знает принципы бережливого производства; – знает основные направления изменения климатических условий региона.	– самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК09	– понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые) – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. – знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; – знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); – знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; – знает особенности произношения; – знает правила чтения текстов профессиональной направленности.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК07	– демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-

		31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ОК09	– демонстрирует навыки использования информационных технологий в профессиональной деятельности; анализирует и оценивает информацию на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности.	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.

ПК2.1	– знает последовательность выполнения работ по подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин – знает схемы заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин; – умеет демонтировать нагнетательные линии агрегата при проведении глушения скважин; – знает методы устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин; – знает требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности – знает технические характеристики оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин; – знает план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; – знает технологии глушения скважин в соответствии с планом производства работ; – знание видов осложнений в процессе глушения скважин; – знает свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин; – знает способов и методов глушения скважин. – оказывает первую помощь при несчастных случаях; – выполняет сборку и установку оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта; – выявляет неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин; – осуществляет контроль технологического процесса глушения скважин; – участвует в подготовке и окончание процессов капитального ремонта и глушения скважин. – *работать с нормативными документами.*	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.
ПК2.2	– знает монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;	– экспертное наблюдение и оценка выполнения

	– знает порядок проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин; – знает: нормы отбраковки противовыбросового оборудования скважин; значений пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования; требований инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин; схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин; схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа; типов, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин; типов, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин; технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин; требований инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин; – проводит техническую документацию при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин; – проверяет, визуально осматривать техническое состояние, комплектность и исправность оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин; – определяет избыточное давление на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования; – проводит долив промывочной жидкости до устья скважин; – выполняет работы по демонтажу, монтажу нагнетательных линий, противовыбросового оборудования; – проводит гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа; – проверяет герметичность фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа;	практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.

	– оформляет акт о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин.	
ПК2.3	– знает последовательность подготовительных и заключительных работах по проведению ремонто-изоляционных работ; – выполняет ремонтно-изоляционные работ в скважине; – разбуривает цементные и полимерные мосты при проведении ремонтно-изоляционных работ в скважинах; – знает технические характеристики подъемного агрегата, применяемого при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;схем расстановки оборудования на устье скважины при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; технологических регламентов по проведению спуско-подъемных операций на скважинах;типов, размеров, маркировки, прочностных характеристик насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;требований к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;назначения и технических характеристик ключей для свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;видов смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;крутящих моментов свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах; – знает назначение, принцип работы и правил эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насосно-	– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-31; – оценка выполнения самостоятельной работы №1-8; – самоконтроль; – экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики; – экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины; – промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета, экзамена.

	компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах; калибров, применяемых для калибровки резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах; плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий; требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности; назначения и технических характеристик оборудования свинчивания развинчивания; насосно-компрессорных труб, клиновых захватов; способов ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования;назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов; назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА; назначения, принципа работы и правил эксплуатации манометра; документации на проведение ремонтно-изоляционных работ в скважинах; назначения, принципа работы и правил эксплуатации ареометра; – знает правила применения тампонажного материала и типов тампонажного раствора; мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий. – выполняет шаблонировку и отбраковку насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах; – свинчивает насосно-компрессорные трубы перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах; – смазывает резьбовые соединения насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах; – выполняет долив жидкости в скважину в процессе проведения спуско-подъемных операций на скважинах; – проводит спуско-подъемные операции с насосно-компрессорными трубами в процессе спуско-подъемных операций на скважинах; – замеряет толщину стенки насосно-компрессорных труб после проведения спуско-подъемных операций на скважинах; – проводит ловильные работы на скважинах под руководством мастера по сложным работам; – контролирует параметры бурового раствора в	

	процессе ловильных работ; – сообщает непосредственному руководителю об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин.	

Лист согласования

Внутренний документ "ПМ.02 Проектирование работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин_2026_21.02.02_БСт"

Серийный номер ЭП	Должность	ФИО	ИО	Результат	Дата	Комментарий
	Заведующий отделением		Чепик Александр Александрович	Согласовано	03.09.2026	
	Методист (высшая квалификационная категория)		Черемисина Елена Владиславна	Согласовано	04.09.2026	
	Начальник центра		Кислицина Мухаббат Абдурахмановна	Согласовано	04.09.2026	Проверено, отредактирован список литературы
	Главный специалист		Плаксина Алла Алексеевна	Согласовано	07.09.2026	