

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич  
Должность: и.о. ректора  
Дата подписания: 04.09.2025 17:08:00  
Уникальный программный ключ:  
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1

к ОП СПО по профессии

21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## «ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН ГЛУБИНОЙ ДО 4000 И СВЫШЕ 4000 МЕТРОВ»

|                |                                  |
|----------------|----------------------------------|
| Форма обучения | <u>очная</u><br>(очная, заочная) |
| Курс           | <u>2,3</u>                       |
| Семестр        | <u>3,4,5,6</u>                   |

2025 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 11.11.2022 № 972, зарегистрировано в Минюсте России 19.12.2022 г., № 71632, и на основании примерной образовательной программы по профессии 21.01.03 Бурильщик эксплуатационных и разведочных скважин

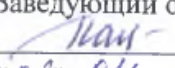
Рабочая программа рассмотрена на заседании ЦК БНГС  
Протокол №9 от 02.04.2025 г.

Председатель ЦК

 Александрова Н.М.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением НГО

 Пальянова Н.М.

«02» 04 2025 г.

Рабочую программу разработал:

Преподаватель высшей квалификационной категории

 Подгорный И.И.

## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля .....</b>            | <b>4</b>  |
| 1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы...</i> | 4         |
| 1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....</i>                  | 4         |
| <b>2. Структура и содержание профессионального модуля .....</b>                            | <b>10</b> |
| 2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля .....</i>                                             | 10        |
| 2.2. <i>Структура профессионального модуля .....</i>                                       | 11        |
| 2.3. <i>Содержание профессионального модуля .....</i>                                      | 12        |
| <b>3. Условия реализации профессионального модуля .....</b>                                | <b>20</b> |
| 3.1. <i>Материально-техническое обеспечение .....</i>                                      | 20        |
| 3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение .....</i>                                          | 20        |
| <b>4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля .....</b>            | <b>21</b> |

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### «ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ КОМПЛЕКСА РАБОТ ПРИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ БУРЕНИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН ГЛУБИНОЙ ДО 4000 И СВЫШЕ 4000 МЕТРОВ»

#### 1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение комплекса работ при технологическом процессе бурения на скважинах глубиной до 4000 и свыше 4000 метров» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции.

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

#### 1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

| Код ОК, ПК | Уметь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Знать                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Владеть навыками                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01      | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</li><li>– определять этапы решения задачи;</li><li>– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</li><li>– составлять план действия;</li><li>– определять необходимые ресурсы;</li><li>– владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– реализовывать составленный план;</li><li>– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</li><li>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</li><li>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</li><li>– методы работы в профессиональной и смежных сферах;</li><li>– структуру плана для решения задач;</li><li>– порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>– распознавание сложных проблемных ситуаций в различных контекстах;</li><li>– проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности;</li><li>– определение этапов решения задачи;</li><li>– определение потребности в информации;</li><li>– осуществление эффективного поиска;</li><li>– выделение всех возможных источников нужных ресурсов, в том числе неочевидных;</li><li>– разработка детального плана действий;</li><li>– оценка рисков на каждом шагу;</li><li>– оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации,</li></ul> |

|       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | наставника).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| ОК 02 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– определять задачи для поиска информации;</li> <li>– определять необходимые источники информации;</li> <li>– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</li> <li>– выделять наиболее значимое в перечне информации;</li> <li>– оценивать практическую значимость результатов поиска;</li> <li>– оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</li> <li>– использовать современное программное обеспечение;</li> <li>– использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</li> <li>– приемы структурирования информации;</li> <li>– формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</li> <li>– порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач;</li> <li>– проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты;</li> <li>– структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска;</li> <li>– интерпретация полученной информации в контексте профессиональной деятельности.</li> </ul> |
| ОК 04 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– организовывать работу коллектива и команды;</li> <li>– взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;</li> <li>– основы проектной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– участие в деловом общении для эффективного решения деловых задач;</li> <li>– планирование профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ОК 07 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдать нормы экологической безопасности;</li> <li>– определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;</li> <li>– организовывать профессиональную</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</li> <li>– пути обеспечения ресурсосбережения;</li> <li>– принципы бережливого производства;</li> <li>– основные направления изменения климатических условий региона.</li> </ul>                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– соблюдение правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</li> <li>– обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                         |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ОК 08  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>– применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</li> <li>– пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии.</li> </ul>                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>– основы здорового образа жизни;</li> <li>– условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии;</li> <li>– средства профилактики перенапряжения.</li> </ul>                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>– сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры;</li> <li>– поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности.</li> </ul> |
| ОК 09  | <ul style="list-style-type: none"> <li>– понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</li> <li>– участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</li> <li>– строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</li> <li>– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</li> <li>– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</li> <li>– основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</li> <li>– лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</li> <li>– особенности произношения;</li> <li>– правила чтения текстов профессиональной направленности.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                              |
| ПК 1.1 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации и механизации;</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>– перечень, технико-технические характеристики, схемы монтажа и руководство по эксплуатации применяемых приспособлений и предохранительных устройств;</li> <li>– компоновка бурильных труб, их количество, типоразмеры, группа прочности и толщина стенки на всех</li> </ul>                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– проводить монтаж приспособлений и предохранительных устройств;</li> <li>– укладка и сортировка бурильного инструмента;</li> </ul>                                                                                   |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи в порядке их использования;</li> <li>– устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии;</li> <li>– осуществлять подготовку к длительному хранению буровых и вспомогательных насосов, вибросит, гидроциклонов, центрифуг;</li> <li>– выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами.</li> </ul>                                                                                                                                                                      | <p>этапах бурения скважины, правила нанесения маркировки на бурильные трубы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– технические условия на монтаж буровой установки, требования к применению технических устройств и инструментов;</li> <li>– порядок консервации бурового оборудования.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение решений протокола пусковой комиссии;</li> <li>– консервация буровых насосов и оборудования системы очистки;</li> <li>– оборудования устья скважины.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– транспортировать на буровую площадку и соединять с бурильной колонной реактивно-турбинные и роторно-турбинные буры;</li> <li>– осуществлять сборку модулей систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени;</li> <li>– выполнять работы по бурению, наращиванию и проработке скважин с применением верхнего силового привода;</li> <li>– спускать обсадные колонны с использованием систем спуска обсадных колонн;</li> <li>– проверять средства индивидуальной защиты</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– схема оборудования устья скважины при бурении под направление;</li> <li>– руководство по эксплуатации реактивно-турбинных и роторно-турбинных буров;</li> <li>– устройство и технические характеристики систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени;</li> <li>– руководство по эксплуатации верхних силовых приводов;</li> <li>– устройство и порядок эксплуатации систем спуска обсадных колонн;</li> <li>– назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение комплекса работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м;</li> <li>– транспортирование к устью и сборка реактивно-турбинных и роторно-турбинных буров;</li> <li>– выполнение вспомогательных работ при сборке (разборке) систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени;</li> <li>– выполнение вспомогательных операций при</li> </ul> |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | и приборы контроля воздушной среды.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | использовании верхнего силового привода;<br>– выполнение вспомогательных работ при спуске тяжелых обсадных колонн;<br>– проверка исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны.                                                                                                                                                                  |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– оборудовать обсадную колонну колонной головкой;</li> <li>– соединять маслопроводами систему гидроуправления с превенторами;</li> <li>– соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами;</li> <li>– проводить визуальный осмотр механического привода превенторов, блоков дросселирования и глушения для выявления дефектов.</li> </ul>                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>– схема обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок;</li> <li>– устройство, правила монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой;</li> <li>– правила монтажа механического привода превенторов;</li> <li>– перечень элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, опросный лист для проведения проверки.</li> </ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колонной головки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки;</li> <li>– обвязка маслопроводов системы гидроуправления</li> <li>– монтаж оборудования механического привода превенторов;</li> <li>– проверка качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования.</li> </ul> |
| ПК 1.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– подготавливать (демонтировать), центрировать вышку, менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять соединение вертлюга с ведущей трубой, убирать рабочее место;</li> <li>– шаблонировать трубы;</li> <li>– подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб;</li> <li>– подбирать длину подгоночного патрубка, наворачивать подгоночный патрубок, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– инструкция по креплению нефтяных и газовых скважин;</li> <li>– технические характеристики обсадных труб и шаблонов;</li> <li>– правила эксплуатации элеваторов для обсадных труб;</li> <li>– руководство по эксплуатации спецразъединителей;</li> <li>– схема строповки и руководство по эксплуатации гидромеханического пакера;</li> <li>– маркировка и фракционный состав наполнителей, схема оборудования устья скважины и порядок ввода наполнителя при производстве его намыва в интервал поглощения промывочной жидкости.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение подготовительных и заключительных работ при спуске обсадных колонн;</li> <li>– затаскивание вспомогательной лебедкой обсадных труб на буровую площадку;</li> <li>– свинчивание и развинчивание обсадных труб;</li> <li>– выполнение грузозахватных работ элеваторами;</li> <li>– наворот спецразъединителя и подгоночного патрубка;</li> </ul>                  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        | спуске потайных колонн и хвостовиков.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>– транспортирование на роторную площадку, подготовка к работе, испытание, сборка, разборка и консервация гидромеханического пакера;</li> <li>– подготовка и введение наполнителя в буровой раствор.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять строповку, расконсервацию, проверку исправности и подготовку к работе гидромеханического пакера;</li> <li>– транспортировать на роторную площадку наполнитель;</li> <li>– оборудовать муфту бурильной колонны воронкой для намыва;</li> <li>– осуществлять строповку и сборку гидроударников, устройств против попадания посторонних предметов в скважину;</li> <li>– осуществлять строповку и сборку расширителя, профильного перекрывателя и посадочной головки с комплектом развальцевателей;</li> <li>– определять в процессе проведения осмотра отклонения; геометрических размеров от паспортных значений, наличие дефектов, полученных в процессе сборки и эксплуатации элементов бурового оборудования, измерять осевой и радиальный люфт забойных двигателей;</li> <li>– производить оповещение об инциденте согласно схемам, оказывать первую медицинскую помощь и</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– порядок сборки или установки на устье гидроударных механизмов и устройств против попадания посторонних предметов в скважину, схемы их строповки;</li> <li>– план работ по креплению скважины профильным перекрывателем, схема строповки перекрывателя и вспомогательных элементов;</li> <li>– предельные значения отклонений геометрических размеров, перечень основных дефектов, паспорт или руководство по эксплуатации забойных двигателей;</li> <li>– порядок действий при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– транспортирование на роторную площадку выводящих переводников, гидроударников, устройств против падения посторонних предметов в скважину;</li> <li>– транспортирование на роторную площадку и сборка расширителя ствола скважины, разбуриваемого башмака, посадочной головки с комплектом развальцевателей;</li> <li>– осуществление визуального контроля состояния бурильных долот, забойных двигателей, бурильных труб, проверка осевого и радиального люфта забойных двигателей и диаметра долот;</li> <li>– принятие мер по предотвращению; отравления людей сернистым водородом.</li> </ul> |

|  |                                          |  |  |
|--|------------------------------------------|--|--|
|  | по возможности<br>эвакуировать персонал. |  |  |
|--|------------------------------------------|--|--|

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Трудоемкость освоения модуля

| Наименование составных частей модуля               | Объем в часах | В т.ч. в форме<br>практической<br>подготовки |
|----------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|
| Учебные занятия                                    | 217           | 68                                           |
| Самостоятельная работа                             | 14            | -                                            |
| Практика, в т.ч.:                                  | 612           | -                                            |
| учебная                                            | 324           | -                                            |
| производственная                                   | 288           | -                                            |
| Промежуточная аттестация, в том числе:             |               | -                                            |
| МДК.01.01 Технология бурения скважин в<br>форме ДЗ | 2             |                                              |
| <i>ПМ 01.01 (комплексный экзамен)</i>              | 3             |                                              |
| Всего                                              | <b>852</b>    | <b>68</b>                                    |

## 2.2. Структура профессионального модуля

| Код ОК,<br>ПК                        | Наименования разделов<br>профессионального модуля | Всего,<br>час. | В т.ч. в форме практической<br>подготовки | Обучение по МДК, в т.ч.: | Учебные занятия | Самостоятельная работа | Учебная практика | Производственная практика |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------------|--------------------------|-----------------|------------------------|------------------|---------------------------|
| 1                                    | 2                                                 | 3              | 4                                         | 5                        | 6               | 8                      | 9                | 10                        |
| ОК 01,<br>02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 | Раздел 1. Основы нефтегазового дела               | 76             |                                           | 76                       | 74              | 2                      |                  |                           |
|                                      | Раздел 2. Технология бурения                      | 78             |                                           | 72                       | 72              | 6                      |                  |                           |
|                                      | Раздел 3. Автоматизация средств управления        | 82             |                                           | 82                       | 76              | 6                      |                  |                           |
|                                      | Учебная практика                                  | 324            |                                           |                          |                 |                        | 324              |                           |
|                                      | Производственная практика                         | 288            |                                           |                          |                 |                        |                  | 288                       |
|                                      | Промежуточная аттестация                          | 2              |                                           |                          |                 |                        |                  |                           |
|                                      | <i>ПМ 01.01 (комплексный экзамен)</i>             | 3              |                                           |                          |                 |                        |                  |                           |
|                                      | <b>Всего:</b>                                     | <b>852</b>     |                                           | <b>217</b>               | <b>217</b>      | <b>14</b>              | <b>324</b>       | <b>288</b>                |

### 2.3. Содержание профессионального модуля

| Наименование разделов и тем                         | Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия      | Объем, ак. Ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. Ч. | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>Раздел 1. Основы нефтегазового дела</b>          |                                                                         |                                                                     |                                                                       |
| <b>МДК.01.01 Технология бурения скважин</b>         |                                                                         |                                                                     |                                                                       |
| <b>1 семестр</b>                                    |                                                                         | <b>26</b>                                                           |                                                                       |
| <b>Тема 1.1. Роль нефти и газа в жизни человека</b> | <b>Содержание</b>                                                       | <b>2</b>                                                            | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5                                     |
|                                                     | 1. Современное состояние и перспективы развития энергетики              | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 2. Нефть и газ – ценное сырье для переработки. Газ как моторное топливо | 1                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.2. Нефть и газ на карте мира</b>          | <b>Содержание</b>                                                       | <b>4</b>                                                            | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5                                     |
|                                                     | 1. Краткая история применения нефти и газа                              | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 2. Динамика роста мировой нефтегазодобычи                               | 1                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 3. Развитие нефтяной и газовой промышленности в России и мире           | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                  | <b>2</b>                                                            |                                                                       |
|                                                     | <b>Практическое занятие №1.</b> Мировые запасы нефти и газа             | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.3. Бурение нефтяных и газовых скважин</b> | <b>Содержание</b>                                                       | <b>10</b>                                                           | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5                                     |
|                                                     | 1. Понятие о скважине, цикл строительства скважины, промывка скважин    | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 2. Осложнения, возникающие при бурении скважин                          | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 3. Наклонно-направленное бурение                                        | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 4. Сверхглубокие скважины                                               | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 5. Бурение скважин на шельфе                                            | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                  | <b>2</b>                                                            |                                                                       |
|                                                     | <b>Практическое занятие №2.</b> Классификация способов бурения          | 2                                                                   |                                                                       |
| <b>Тема 1.4. Добыча нефти и газа</b>                | <b>Содержание</b>                                                       | <b>4</b>                                                            | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5                                     |
|                                                     | 1. Добыча нефти и газа                                                  | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | 2. Механизированный и фонтанные способы нефти и газа                    | 2                                                                   |                                                                       |
|                                                     | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                  | <b>2</b>                                                            |                                                                       |
|                                                     | <b>Практическое занятие №3.</b> Физика продуктивного пласта             | 2                                                                   |                                                                       |

|                                                                                        |                                                                                                                       |           |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>2 семестр</b>                                                                       |                                                                                                                       | <b>30</b> |                                   |
| <b>Тема 1.5.<br/>Промысловая<br/>подготовка нефти и<br/>газа</b>                       | <b>Содержание</b>                                                                                                     | <b>8</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                        | 1. Основы процесса подготовки сырой нефти на месторождении                                                            | 4         |                                   |
|                                                                                        | 2. Общие сведения о технологии подготовки нефти и газа                                                                | 2         |                                   |
|                                                                                        | 3. Виды применяемых технологических процессов по первичной (промысловой) подготовке нефти и газа                      | 2         |                                   |
| <b>Тема 1.6.<br/>Переработка нефти,<br/>переработка газов</b>                          | <b>Содержание</b>                                                                                                     | <b>8</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                        | 1. Современное состояние нефтепереработки                                                                             | 4         |                                   |
|                                                                                        | 2. Перспективы развития нефтепереработки                                                                              | 2         |                                   |
|                                                                                        | 3. Исходное сырье и продукты переработки газов                                                                        | 2         |                                   |
|                                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                | <b>8</b>  |                                   |
|                                                                                        | <b>Практическое занятие №4.</b> Типы нефтеперерабатывающих заводов                                                    | 4         |                                   |
| <b>Тема 1.7. Способы<br/>транспортировки<br/>нефти,<br/>нефтепродуктов и<br/>газа</b>  | <b>Содержание</b>                                                                                                     | <b>2</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                        | 1. Современные способы транспортировки нефти, нефтепродуктов и газа, область применения различных видов транспорта    | 2         |                                   |
|                                                                                        | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                 | <b>2</b>  |                                   |
|                                                                                        | <b>Самостоятельная работа №1.</b> Подготовка сообщения на тему «История развития нефтепроводного транспорта в России» | 2         |                                   |
| <b>Дифференцированный зачет</b>                                                        |                                                                                                                       | <b>2</b>  |                                   |
| <b>3 семестр</b>                                                                       |                                                                                                                       |           |                                   |
| <b>Тема 1.8.<br/>Трубопроводный<br/>транспорт нефти,<br/>газа и<br/>нефтепродуктов</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                     | <b>8</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                        | 1. Свойства нефти, влияющие на технологию транспорта                                                                  | 2         |                                   |
|                                                                                        | 2. Классификация нефтепроводов и газопроводов                                                                         | 2         |                                   |
|                                                                                        | 3. Системы перекачки нефти, краткая характеристика нефтепродуктопроводов                                              | 2         |                                   |
|                                                                                        | 4. Основные объекты и сооружения магистрального газопровода                                                           | 2         |                                   |
| <b>Тема 1.9. Хранение<br/>и распределение<br/>нефтепродуктов и<br/>газа</b>            | <b>Содержание</b>                                                                                                     | <b>4</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                        | 1. Нефтебазы и автозаправочные станции. Классификация нефтебаз                                                        | 2         |                                   |
|                                                                                        | 2. Операции, проводимые на нефтебазах                                                                                 | 2         |                                   |
|                                                                                        | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                | <b>8</b>  |                                   |
|                                                                                        | <b>Практическое занятие №6.</b> Объекты нефтебаз и их размещение                                                      | 4         |                                   |
|                                                                                        | <b>Практическое занятие №7.</b> Газгольдеры, газораспределительные                                                    | 4         |                                   |
| <b>Раздел 2. Технология бурения</b>                                                    |                                                                                                                       |           |                                   |

|                                                                                                |                                                                                                                                                                             |           |                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
| <b>МДК.01.01 Технология бурения скважин</b>                                                    |                                                                                                                                                                             |           |                                   |
| <b>Тема 2.1. Общие сведения о бурении нефтяных и газовых скважин</b>                           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                           | <b>6</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                                | 1. Основные термины и определения                                                                                                                                           | 2         |                                   |
|                                                                                                | 2. Способы бурения скважин. Ударное бурение                                                                                                                                 | 2         |                                   |
|                                                                                                | 3. Вращательное бурение скважин                                                                                                                                             | 1         |                                   |
|                                                                                                | 4. Процесс бурения скважин установками с гибкими трубами (колтюбинг)                                                                                                        | 1         |                                   |
|                                                                                                | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                                       | <b>6</b>  |                                   |
|                                                                                                | <b>Самостоятельная работа №2.</b> «Способы бурения скважин», «Ударное бурение», «Вращательное бурение скважин», «бурения скважин установками с гибкими трубами (колтюбинг)» | 6         |                                   |
| <b>Тема 2.2. Физико-механические свойства горных пород и процесс их разрушения при бурении</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                           | <b>4</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                                | 1. Общие сведения о горных породах                                                                                                                                          | 2         |                                   |
|                                                                                                | 2. Основные физико-механические свойства горных пород, влияющих на процесс бурения                                                                                          | 1         |                                   |
|                                                                                                | 3. Основные закономерности разрушения горных пород при бурении                                                                                                              | 1         |                                   |
|                                                                                                | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                                      | <b>12</b> |                                   |
|                                                                                                | <b>Практическое занятие №8.</b> Изучение плотностных свойств горных пород                                                                                                   | 4         |                                   |
|                                                                                                | <b>Практическое занятие №9.</b> Способы определения предела прочности горных пород                                                                                          | 2         |                                   |
|                                                                                                | <b>Практическое занятие №10.</b> Определение абразивности горных пород                                                                                                      | 2         |                                   |
|                                                                                                | <b>Практическое занятие №11.</b> Определение механических свойств горных пород методом вдавливания штампа                                                                   | 2         |                                   |
|                                                                                                | <b>Практическое занятие № 12.</b> Определение микротвердости минералов и горных пород                                                                                       | 2         |                                   |
| <b>Тема 2.3. Технологический буровой инструмент</b>                                            | <b>Содержание</b>                                                                                                                                                           | <b>12</b> | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                                | 1. Породоразрушающий инструмент                                                                                                                                             | 2         |                                   |
|                                                                                                | 2. Буровые долота. Лопастные долота                                                                                                                                         | 2         |                                   |
|                                                                                                | 3. Алмазные долота                                                                                                                                                          | 2         |                                   |
|                                                                                                | 4. Долота ИСМ. Долота специального назначения                                                                                                                               | 1         |                                   |
|                                                                                                | 5. Инструмент для отбора керна. Бурильная колонна                                                                                                                           | 1         |                                   |
|                                                                                                | 6. Ведущие бурильные трубы. Стальные бурильные трубы                                                                                                                        | 1         |                                   |
|                                                                                                | 7. Легкоплавные бурильные трубы. Утяжеленные бурильные трубы                                                                                                                | 1         |                                   |
|                                                                                                | 8. Переводники. Специальные элементы бурильной колонны                                                                                                                      | 1         |                                   |
|                                                                                                | 9. Условия работы бурильной колонны. Забойные двигатели. Турбобуры                                                                                                          | 1         |                                   |

|                                                                      |                                                                                                                                        |           |                                   |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                      | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                 | <b>16</b> |                                   |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №13.</b> Изучение конструкций шарошечных                                                                       | 2         |                                   |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №14.</b> Изучение и кодирование износа отработанных долот                                                      | 2         |                                   |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №15.</b> Изучение конструкций двух-трехлопастных, пикообразных, лопастных истирающе-режущих, ступенчатых долот | 2         |                                   |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №16.</b> Изучение конструкций долот типа ИСМ                                                                   | 2         |                                   |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №17.</b> Ознакомление с устройством алмазных долот                                                             | 2         |                                   |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №18.</b> Ознакомление с устройством алмазно-твердосплавных долот                                               | 2         |                                   |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №19.</b> Кернорватели                                                                                          | 2         |                                   |
|                                                                      | <b>Практическое занятие №20.</b> Бурильные головки                                                                                     | 2         |                                   |
| <b>Тема 2.4. Оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | <b>4</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                      | 1. Кустовые основания. Спускоподъёмный комплекс буровой установки                                                                      | 2         |                                   |
|                                                                      | 2. Комплекс для вращения бурильной колонны. Насосно – циркуляционный комплекс буровой установки                                        | 2         |                                   |
| <b>Тема 2.5. Режимные параметры и показатели бурения</b>             | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | <b>12</b> | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                      | 1. Влияние режимных параметров на показатели бурения                                                                                   | 2         |                                   |
|                                                                      | 2. Влияние осевой нагрузки                                                                                                             | 2         |                                   |
|                                                                      | 3. Влияние частоты вращения долота                                                                                                     | 2         |                                   |
|                                                                      | 4. Влияние расхода бурового раствора                                                                                                   | 2         |                                   |
|                                                                      | 5. Влияние свойств бурового раствора                                                                                                   | 2         |                                   |
|                                                                      | 6. Особенности режимов вращательного бурения                                                                                           | 2         |                                   |
| <b>4 семестр</b>                                                     |                                                                                                                                        |           |                                   |
| <b>Раздел 3. Автоматизация средств управления</b>                    |                                                                                                                                        |           |                                   |
| <b>МДК.01.01 Технология бурения скважин</b>                          |                                                                                                                                        |           |                                   |
| <b>Тема 3.1. Общие сведения об измерениях и приборах</b>             | <b>Содержание</b>                                                                                                                      | <b>14</b> | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                      | 1. Понятие об измерениях                                                                                                               | 2         |                                   |
|                                                                      | 2. Единицы измерения                                                                                                                   | 4         |                                   |
|                                                                      | 3. Погрешность результата измерения и источники ее появления                                                                           | 2         |                                   |
|                                                                      | 4. Общие характеристики элементов автоматики и контрольно – измерительной аппаратуры                                                   | 4         |                                   |
|                                                                      | 5. Функции и общие характеристики элементов автоматики и контрольно–                                                                   | 2         |                                   |

|                                                                    |                                                                                                                                                         |           |                                   |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                    | измерительной аппаратуры                                                                                                                                |           |                                   |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                  | <b>2</b>  |                                   |
|                                                                    | <b>Практическое занятие №21.</b> Погрешность результата измерения                                                                                       | 2         |                                   |
| <b>Тема 3.2. Измерение давлений и разряжений</b>                   | <b>Содержание</b>                                                                                                                                       | <b>10</b> | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                    | 1. Назначение и классификация приборов                                                                                                                  | 4         |                                   |
|                                                                    | 2. Измерение давлений                                                                                                                                   | 4         |                                   |
|                                                                    | 3. Измерение разряжений                                                                                                                                 | 2         |                                   |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                  | <b>2</b>  |                                   |
|                                                                    | <b>Практическое занятие №22.</b> Пружинные, вакуумные, электрические и глубинные манометры                                                              | 2         |                                   |
| <b>Тема 3.3. Измерение температур</b>                              | <b>Содержание</b>                                                                                                                                       | <b>10</b> | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                    | 1. Назначение приборов для измерений температуры                                                                                                        | 4         |                                   |
|                                                                    | 2. Классификация приборов для измерений температуры                                                                                                     | 4         |                                   |
|                                                                    | 3. Принцип работы термпары                                                                                                                              | 2         |                                   |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                  | <b>2</b>  |                                   |
|                                                                    | <b>Практическое занятие №23.</b> Термометры манометрические, электрические термометры сопротивления, термометры для измерения температуры в резервуарах | 2         |                                   |
| <b>Тема 3.4. Измерение расхода жидкости, пара и газа</b>           | <b>Содержание</b>                                                                                                                                       | <b>8</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                    | 1. Назначение и классификация приборов                                                                                                                  | 4         |                                   |
|                                                                    | 2. Визуальные и дистанционные приборы                                                                                                                   | 2         |                                   |
|                                                                    | 3. Счетчики и расходомеры                                                                                                                               | 2         |                                   |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                  | <b>2</b>  |                                   |
|                                                                    | <b>Практическое занятие №24.</b> Виды расходомеров                                                                                                      | 2         |                                   |
|                                                                    | <b>В том числе самостоятельная работа обучающихся</b>                                                                                                   | <b>6</b>  |                                   |
|                                                                    | <b>Самостоятельная работа №3.</b> История развития бурения. Месторождения – гиганты                                                                     | 6         |                                   |
| <b>Тема 3.5. Измерение уровня жидкостей в емкостях и скважинах</b> | <b>Содержание</b>                                                                                                                                       | <b>8</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                    | 1. Назначение и классификация приборов                                                                                                                  | 4         |                                   |
|                                                                    | 2. Измерение уровня жидкости в скважинах                                                                                                                | 2         |                                   |
|                                                                    | 3. Приборы для автоматического измерения плотности нефти                                                                                                | 2         |                                   |
|                                                                    | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                                                                                                  | <b>4</b>  |                                   |
|                                                                    | <b>Практическое занятие №25.</b> Поплавковые, пьезоэлектрические и радиоактивные уровнемеры                                                             | 2         |                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                              |            |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Практическое занятие №26.</b> Анализаторы содержания воды и солей в нефти | 2          |                                   |
| <b>Тема 3.6. Контроль процессов бурения</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <b>Содержание</b>                                                            | <b>10</b>  | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 1. Назначение и классификация приборов                                       | 2          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 2. Пульты контроля процессов бурения                                         | 2          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 3. Дистанционный контроль забойных параметров                                | 2          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 4. Устройство и принцип работы индикаторов веса                              | 2          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 5. Классификация скважинной аппаратуры                                       | 2          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>                       | <b>4</b>   |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Практическое занятие №27.</b> Измерение осевой нагрузки                   | 2          |                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>Практическое занятие №28.</b> Контроль параметров бурового раствора       | 2          |                                   |
| <b>Учебная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>1. Выполнение работ с пневматическими клиньями.<br>2. Выполнение работ по цементированию скважины.<br>3. Осуществление контроля за изменением уровня раствора в приемных емкостях.<br>4. Выполнение работ по замене отработанного алмазного долота.<br>5. Осуществление контроля за работой ротора и устранение неисправностей.<br>6. Выбор долота согласно геолого-технического наряда.<br>7. Участие в выполнении работ при спускоподъемных операциях.<br>8. Выполнение работ по подъему и извлечению керна на поверхность.<br>9. Выполнение работ по замене и ремонту ленточного тормоза лебедки<br>10. Эксплуатация и обслуживание буровой лебедки<br>11. Участие в процессе строительства шахты под шурф.<br>12. Участие в процессе установки клин-отклонителя согласно проекту.<br>13. Выполнение работ по определению плотности бурового раствора.<br>14. Выполнение работ по спуску обсадной колонны.<br>15. Участие в процессе пробного пуска буровой установки после монтажа.<br>16. Выполнение работ по освоению скважины.<br>17. Выполнение работ по соединению долота с бурильной колонной.<br>18. Устранение неисправностей в работе буровых насосов.<br>19. Выполнение работ по монтажу, демонтажу и транспортировке бурового оборудования.<br>20. Выполнение профилактических работ по обслуживанию талевого системы.<br>21. Выполнение работ по установке цементировочной головки.<br>22. Выполнение работ по спуску пластоиспытателя. |                                                                              | <b>324</b> | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------|
| 23. Участие в опрессовке обсадных колонн.<br>24. Устранение неисправностей в работе циркуляционной системы.<br>25. Участие в технологическом процессе бурения скважины.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |                                   |
| <b>Производственная практика</b><br><b>Виды работ:</b><br>1. Выполнить проводку глубоких и сверхглубоких скважин в различных горно-геологических условиях.<br>2. Выполнить работы по проводке скважины и по осуществлению установленных параметров режима бурения по ГТН, режимной карте и другим регламентам.<br>3. Выполнить контроль параметров буровых растворов.<br>4. Выполнить контроль параметров тампонажных растворов.<br>5. Выполнить контроль технологических процессов бурения.<br>6. Выполнить работы по предотвращению осложнений и аварийных ситуаций.<br>7. Выполнить работы по ликвидации аварийных ситуаций.<br>8. Выполнить работы по ликвидации осложнений ситуаций.<br>9. Проведение работ по подготовке скважин к ремонту, осуществление подземного ремонта скважин.<br>10. Разработка мероприятий по предупреждению возможных осложнений в процессе строительства скважин.<br>11. Определение причин самопроизвольного искривления скважин.<br>12. Выбор типа профиля наклонно-направленной скважины исходя из конкретных геолого-технических условий.<br>13. Выполнить работы по подземному ремонту скважин.<br>14. Осуществить контроль за процессом бурения под руководством бурового мастера.<br>15. Составить рецептуру обработки бурового и цементного растворов.<br>16. Ведение работ по приготовлению, очистке и регенерации бурового раствора.<br>17. Ведение контроля за приготовлением быстро схватывающихся смесей при борьбе с поглощениями.<br>18. Ведение работ по предупреждению и ликвидации прихватов.<br>19. Проводить выбор способа и средств контроля технологических процессов бурения.<br>20. Определять свойства буровых и тампонажных растворов.<br>21. Устранять осложнения и аварийные ситуации на скважине.<br>22. Оформлять необходимую техническую и технологическую документацию в соответствии с действующими нормативными документами.<br>23. Ведение испытания в процессе бурения и после его окончания (в колонне) с вызовом притока | <b>288</b> | ОК 01, 02,04,07,09;<br>ПК 1.1-1.5 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                 |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
| из пласта.<br>24. Ведение работ по подготовке скважин к ремонту.<br>25. Выбор оптимального варианта проводки скважин с целью предупреждения ее самопроизвольного искривления.<br>26. Выбор оптимального варианта проводки скважин в заданном направлении.<br>27. Выбор оптимального варианта разобщения продуктивных пластов.<br>28. Выбор оптимальных рецептур и параметров технологических жидкостей для проводки скважин. |                 |  |
| <b><i>Промежуточная аттестация (другие виды работ)</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                 |  |
| <b><i>Консультация</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b><i>1</i></b> |  |
| <b><i>ПМ 01.01 (комплексный экзамен)</i></b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b><i>3</i></b> |  |
| <b>Всего</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>852</b>      |  |

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

##### **1. Кабинеты:**

Лаборатория виртуальной и дополненной реальностью эксплуатации и технического обслуживания газоперекачивающего оборудования компрессорных станций

Лаборатория бурения и капитального ремонта нефтяных и газовых скважин

Лаборатория обеспечения работы оборудования, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

#### **3.2. Учебно-методическое обеспечение**

##### **3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания**

1. Фомин, А. Н. Бурение нефтяных и газовых скважин : учебник для среднего профессионального образования / А. Н. Фомин. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 235 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19974-1. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/569245> – Текст: электронный.

2. Храменков, В. Г. Автоматизация управления технологическими процессами бурения нефтегазовых скважин : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Храменков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01211-8. // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/538181> – Текст: электронный.

##### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Жирнов Б.С. Нефтегазовое технологическое оборудование. Справочник ремонтника / Жирнов Б.С., Махмутов Р.А., Ефимович Д.О. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 356 с. – Текст: непосредственный.

2. Крец В.Г. Основы нефтегазового дела: учебное пособие для СПО / Крец В.Г., Шадрина А.В. – Саратов: Профобразование, 2021. – 199 с. – ISBN 978-5-4488-0934-7. – Текст: электронный.

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

| Код ПК,<br>ОК | Критерии оценки результата<br>(показатели освоённости компетенций)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Формы контроля и<br>методы оценки                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОК 01         | – выбирать и применять способы решения профессиональных задач                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– устный опрос по темам 1.1. -3.6;</li> <li>– письменный опрос по темам 1.1 -3.6;</li> <li>– письменная проверка работ по темам 1.1 -3.6;</li> <li>– тестирование;</li> <li>– экспертное наблюдение и оценка выполнения практических работ №1-23;</li> <li>– оценка выполнения самостоятельной работы №1-3;</li> <li>– самоконтроль;</li> <li>– экспертная оценка по результатам прохождения учебной практики и производственной практики;</li> <li>– экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины;</li> <li>– промежуточная аттестация.</li> </ul> |
| ОК 02         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– находить, использовать, анализировать и интерпретировать информацию, используя различные источники, включая электронные, для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;</li> <li>– демонстрировать навыки отслеживания изменений в нормативной и законодательной базах</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 04         | – взаимодействовать с обучающимися, преподавателями, сотрудниками образовательной организации в ходе обучения, а также с руководством во время прохождения практики.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 07         | – демонстрировать соблюдение норм экологической безопасности и определения направлений ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ОК 09         | <ul style="list-style-type: none"> <li>– демонстрировать навыки использования информационных технологий в профессиональной деятельности;</li> <li>– анализировать и оценивать информацию на основе применения профессиональных технологий, использование информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для реализации профессиональной деятельности.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| ПК 1.1        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать перечень, технико-технические характеристики, схемы монтажа и руководства по эксплуатации применяемых приспособлений и предохранительных устройств;</li> <li>– знать компоновку буровых труб, их количество, типоразмеры, группы прочности и толщины стенок на всех этапах бурения скважины, правил нанесения маркировки на буровые трубы;</li> <li>– знать технические условия на монтаж буровой установки, требования к применению технических устройств и инструментов;</li> <li>– знать порядок консервации бурового оборудования;</li> <li>– проводить монтаж приспособлений и предохранительных устройств;</li> <li>– проводить укладки и сортировки бурового</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|        | <p>инструмента;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять решения протокола пусковой комиссии;</li> <li>– выполнять консервации буровых насосов и оборудования системы очистки;</li> <li>– оснащать оборудованием устье скважины;</li> <li>– монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующих устройств, средств автоматизации и механизации;</li> <li>– осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи в порядке их использования;</li> <li>– устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии;</li> <li>– осуществлять подготовку к длительному хранению буровых и вспомогательных насосов, вибросит, гидроциклонов, центрифуг;</li> <li>– выполнять строительство шахты и оборудовать ее шламовыми насосами.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
| ПК 1.2 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знание руководства по эксплуатации реактивно-турбинных и роторно-турбинных буров;</li> <li>– знание устройства и технических характеристик систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени;</li> <li>– знать руководства по эксплуатации верхних силовых приводов;</li> <li>– знать устройства и порядка эксплуатации систем спуска обсадных колонн;</li> <li>– знать назначение, устройства и правил применения средств индивидуальной защиты;</li> <li>– выполнять комплекс работ по бурению нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м и свыше 4000 м;</li> <li>– транспортировать к устью и сборка реактивно-турбинных и роторно- турбинных буров;</li> <li>– выполнять вспомогательные работы при сборке (разборке) систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени;</li> <li>– выполнять вспомогательные операции при</li> </ul> |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|        | <p>использовании верхнего силового привода;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять вспомогательные работы при спуске тяжелых обсадных колонн;</li> <li>– проверять исправность средств индивидуальной защиты и приборов контроля наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны;</li> <li>– транспортировать на буровую площадку и соединение с бурильной колонной реактивно-турбинные и роторно-турбинные буры;</li> <li>– осуществлять сборку модулей систем для измерения инклинометрических и технологических параметров в процессе бурения и систем, регистрирующих инклинометрические и геофизические параметры и передающих их на поверхность в режиме реального времени;</li> <li>– выполнять работы по бурению, наращиванию и проработке скважин с применением верхнего силового привода;</li> <li>– выполнять работы по спуску обсадных колонн с использованием систем спуска обсадных колонн;</li> <li>– проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды;</li> <li>– знать схемы оборудования устья скважины при бурении под направление.</li> </ul> |  |
| ПК 1.3 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок;</li> <li>– знать устройства, правил монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой;</li> <li>– знать правила монтажа механического привода превенторов;</li> <li>– знать перечень элементов обвязки противовыбросового оборудования, подлежащих проверке, содержание опросного листа для проведения проверки;</li> <li>– выполнять работы по навороту нулевого патрубка, корпуса колонной головки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки;</li> <li>– выполнять работы по обвязке маслопроводов системы гидроуправления;</li> <li>– выполнять монтаж оборудования механического привода превенторов;</li> <li>– проверять качество монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования;</li> <li>– оборудовать обсадную колонну колонной головкой;</li> <li>– соединять маслопроводами систему</li> </ul>                                                                                          |  |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|        | <p>гидроуправления с превенторами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами;</li> <li>– проводить визуальный осмотр механического привода превенторов, блоков дросселирования и глушения для выявления дефектов.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
| ПК 1.4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– знать инструкции по креплению нефтяных и газовых скважин;</li> <li>– знать технические характеристики обсадных труб и шаблонов;</li> <li>– знать правила эксплуатации элеваторов для обсадных труб;</li> <li>– знать руководства по эксплуатации спецразъединителей;</li> <li>– знать схемы строповки и руководства по эксплуатации гидромеханического пакера;</li> <li>– знать маркировки и фракционного состава наполнителей, схемы оборудования устья скважины и порядок ввода наполнителя при производстве его намыва в интервал поглощения промывочной жидкости;</li> <li>– выполнять подготовительные и заключительные работы при спуске обсадных колонн;</li> <li>– затаскивать вспомогательную лебедку обсадных труб на буровую площадку;</li> <li>– свинчивать и развинчивать обсадные трубы;</li> <li>– выполнять грузозахватные работы элеваторами;</li> <li>– осуществлять наворот спецразъединителя и подгоночного патрубка;</li> <li>– транспортировать на роторную площадку, подготовка к работе, испытание, сборка, разборка и консервация гидромеханического пакера;</li> <li>– подготавливать и вводить наполнитель в буровой раствор;</li> <li>– подготавливать (демонтаж), центрировать вышку, заменять машинные ключи и элеваторы, раскрепление соединений вертлюга с ведущей трубой, подготавливать рабочее место;</li> <li>– проводить шаблонирование труб;</li> <li>– подготавливать к работе и использованию элеваторов для обсадных труб;</li> <li>– производить подбор длины подгоночного патрубка, наворачивание подгоночного патрубка, оборудование муфты обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков.</li> </ul> |  |
| ПК 1.5 | <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять сборку или установку на устье гидроударных механизмов и устройств против</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | <p>попадания посторонних предметов в скважину, схемы их строповки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– осуществлять работы по креплению скважины профильным перекрывателем, схемам строповки перекрывателя и вспомогательных элементов;</li> <li>– определять предельные значения отклонений геометрических размеров, перечень основных дефектов, паспорт или руководство по эксплуатации забойных двигателей;</li> <li>– применять порядок действий при возможных аварийных ситуациях и угрозе их возникновения;</li> <li>– транспортировать на роторную площадку выводящих переводников, гидроударников, устройств против падения посторонних предметов в скважину;</li> <li>– транспортировать на роторную площадку и сборка расширителя ствола скважины, разбуриваемого башмака, посадочной головки с комплектом развальцевателей;</li> <li>– осуществлять визуальный контроль состояния бурильных долот, забойных двигателей, бурильных труб, проверку осевого и радиального люфта забойных двигателей и диаметра долот;</li> <li>– принимать меры по предотвращению отравления людей сернистым водородом;</li> <li>– осуществлять строповку, расконсервации, проверки исправности и подготовки к работе гидромеханического пакера;</li> <li>– транспортировать на роторную площадку наполнитель;</li> <li>– осуществлять строповку и сборку гидроударников, устройств против попадания посторонних предметов в скважину;</li> <li>– осуществлять строповку и сборку расширителя, профильного перекрывателя и посадочной головки с комплектом развальцевателей;</li> <li>– определять в процессе проведения осмотра отклонения геометрических размеров от паспортных значений, наличие дефектов, полученных в процессе сборки и эксплуатации элементов бурового оборудования, измерять осевой и радиальный люфт забойных двигателей;</li> <li>– проводить оповещение об инциденте согласно схемам, оказывать первую медицинскую помощь и по возможности эвакуировать персонал.</li> </ul> |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



