

Аннотация рабочей программы
ППд.01 Производственной практики (преддипломной)
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

1. Цели производственной практики (преддипломной): Производственная практика (преддипломная), реализуемая в форме практической подготовки, имеет целью комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин, формирование общих и профессиональных компетенций, а также сбор материалов для дипломной работы.

Преддипломная практика направлена на углубление первоначального практического опыта обучающегося по видам деятельности: Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению, Проектирование работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин, Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ, Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин, развитие общих и профессиональных компетенций, проверку его готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также на подготовку к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм. В результате преддипломной практики обучающийся должен освоить виды деятельности, общие и профессиональные компетенции.

2. Место производственной практики в структуре образовательной программы: производственная практика (преддипломная) входит в профессиональный цикл.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате производственной практики (преддипломной):

ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4

4. Требования к результатам производственной практики (преддипломной)

в результате производственной практики (преддипломной) обучающийся должен:

знать:

- технико-технических характеристик, схемы монтажа и руководства по эксплуатации применяемых устройств, систем и механизмов;
- состав компоновки бурильных труб, их количество, строение, свойства материалов, их маркировку, методы отбраковки;
- технические условия на монтаж буровой установки, требований к применению технических устройств и инструментов;
- порядок и методы консервации бурового оборудования;
- схемы оборудования устья скважины;
- технические характеристики проверяемого оборудования;
- назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты;
- схемы монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, расчета необходимых объемов жидкости долива в скважину;
- схемы технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, назначения и устройства приборов для определения параметров буровых растворов;
- конструкции блока приготовления бурового раствора;
- способов приготовления, очистки и регенерации буровых растворов;
- основные физико-химические свойства буровых растворов и химреагентов;
- технологический процесс крепления скважин, назначение и устройство приборов для определения параметров тампонажных растворов; схем обвязки устья в процессе крепления;
- цементирования скважин, способы приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов;
- основные физико-химические свойства тампонажных растворов и химреагентов;

Сертификат: 008E624DF98BC2E90078B97FC72BE94C3F
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 11.08.2023 до 03.11.2024

- технологию приготовления тампонажных растворов с применением химических реагентов, конструкцию скважин;
- эксплуатацию автоматических и гидравлических ключей;
- чистку, смазку, свинчивания и развинчивания резьб, технические характеристики обсадных труб и шаблонов;
- правила эксплуатации элеваторов для обсадных труб;
- руководство по эксплуатации спецразъединителей;
- схему строповки и правила транспортировки автономного комплекса для геофизических исследований;
- типовые компоновки испытателей пластов на бурильных трубах;
- требования охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах.
- схемы заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин;
- порядок демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин;
- методов устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности технических характеристик оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- технологию глушения скважин в соответствии с планом производства работ
- видов осложнений в процессе глушения скважин;
- свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин;
- способы и методы глушения скважин;
- схемы монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;
- порядок проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин, норм отбраковки противовыбросового оборудования скважин;
- значения пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования;
- требования инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;
- схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;
- схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа;
- типы, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин;
- типы, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин
- технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин;
- требования инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин;
- порядка ведения технической документации при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин;
- плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.
- технические характеристики подъемного агрегата, применяемого при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- схемы расстановки оборудования на устье скважины при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- конструкции, технических характеристик кронблоков, талевых блоков, крюкоблоков подъемного агрегата, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;

- назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- технологические регламенты по проведению спускоподъемных операций на скважинах;
- типы, размеры, маркировку, прочностные характеристики насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- требования к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- назначение и технические характеристики ключей для свинчивания и развинчивания насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- виды смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- крутящие моменты свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- технологию проведения ловильных работ;
- назначение и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств;
- крутящие моменты свинчивания насоснокомпрессорных труб и штанг;
- назначение и технические характеристики оборудования свинчивания развинчивания; насоснокомпрессорных труб, клиновых захватов
- способы ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования;
- назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации КИПиА;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации манометра;
- документацию на проведение ремонтноизоляционных работ в скважинах;
- назначение, принцип работы и правила эксплуатации ареометра;
- план мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.
- видов ремонта бурового оборудования в условиях буровой;
- видов инструментов, технических устройств, применяемых при проведении ремонтных работ агрегатов, систем, механизмов; буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- перечня СИЗ и средств коллективной защиты при проведении ремонта бурового оборудования;
- требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении ремонта бурового оборудования.
- схемы обвязки устья скважины колонной головкой, руководства по эксплуатации колонных головок;
- устройства, правил монтажа и подготовки к работе системы гидроуправления превенторной установкой;
- правил монтажа механического привода превенторов;
- перечня элементов обвязки противовыбросового оборудования подлежащих проверке, опросный лист по проведению проверки;

- перечня технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования, порядка и сроков оформления.
- системы государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр, законодательных актов в области промышленной безопасности;
- общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- порядок регистрации опасных производственных объектов;
- обязанности организаций в обеспечении промышленной безопасности;
- основные аспекты лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов;
- основные функции и полномочия органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности.
- основы организации работы коллектива исполнителей; принципов делового общения в коллективе; особенностей менеджмента в профессиональной деятельности;
- законодательные и нормативные акты, регламентирующие производственно хозяйственную деятельность;
- основные требования организации труда при ведении технологических процессов;
- общие требования промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- методы снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;
- организацию производственного и технологического процессов.
- показатели эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;
- механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- порядок тарификации работ и рабочих;
- нормы и расценки на работы, порядка их пересмотра;
- действующие положения об оплате труда и формах материального стимулирования; устройства, режимов эксплуатации и требований к агрегатам, системам, механизмам;
- буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- возможных неисправностей и признаков износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- периодичности проверки агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- видов работ и последовательность операций при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- видов инструментов, технических устройств, применяемых при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- перечня СИЗ и средств коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;

уметь:

- монтировать ограничители высоты подъема талевого блока и допускаемой нагрузки на крюке, блокирующие устройства, средства автоматизации и механизации, схемы обвязки циркуляционных систем и линий высокого давления;

- осуществлять сортировку бурильных труб по типоразмеру и группам прочности, укладывать на стеллажи, сбор установки свечей бурильных труб на подсвечник в порядке их использования;
- устранять неисправности, выявленные пусковой приемной комиссией, выполнять предписания пусковой приемной комиссии.
- осуществлять подготовку к длительному хранению линий обвязки и очистных сооружений циркуляционной системы;
- выполнять строительство шахты, оборудовать ее шламовыми насосами.
- осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды;
- осуществлять регулирование и контроль уровня бурового раствора в основных и дополнительных емкостях в процессе бурения и спускоподъемных операциях при доливе скважины по показаниям контрольно-измерительных приборов;
- определять статический уровень в скважине, монтировать (демонтировать) систему долива и доливать скважину промывочной жидкостью определять свойства буровых растворов,
- запускать и останавливать буровые насосы, соблюдать правила охраны труда при работе с химреагентами, определять свойства тампонажных растворов, участвовать в ведении технологического процесса крепления скважин;
- участвовать в монтаже и расстановке цементирующего оборудования;
- участвовать в проверке и проведении ревизии оборудования и инструмента, приготавливать тампонажные смеси с применением химреагентов;
- пользоваться буровыми ключами при свинчивании (развинчивании) бурильных труб;
- менять машинные ключи и элеваторы, раскреплять соединение вертлюга с ведущей трубой, наводить порядок на рабочем месте;
- подготавливать к работе и использовать элеваторы для обсадных труб;
- наворачивать и подбирать длину подгоночного патрубка, оборудовать муфту обсадной колонны спецразъединителем при спуске потайных колонн и хвостовиков;
- транспортировать комплекс для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте на роторную площадку и обратно, соединять его с бурильными трубами (отсоединять от бурильных труб);
- отворачивать бурильные трубы от испытателя пластов на бурильных трубах, осуществлять его сборку и разборку;
- выявлять дефекты оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ устьевого и противовыбросового оборудования;
- анализировать показания манометра, установленного на устье скважин;
- закачивать промывочную жидкость с использованием специализированной техники до устья скважин;
- затягивать, откреплять гайки для установки превентора;
- крепить превентор шпильками к крестовине фонтанной арматуры;
- откреплять превентор при проведении демонтажа противовыбросового оборудования;
- определять соответствие плашек диаметру дистанционного патрубка запорной компоновки;
- соединять выкидные трубопроводы с опорами превентора трубами с быстроразъемными соединениями;
- применять запорнорегулирующую арматуру при проведении гидроиспытаний превенторной установки;
- выявлять дефекты, пропуски, течи фланцевых соединений противовыбросового оборудования;
- вносить результаты гидравлических испытаний противовыбросового оборудования в акт после проведения монтажа устьевого противовыбросового оборудования скважин;
- выявлять неисправности в работе элеваторов, штропов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;

- выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- производить калибровку резьбы насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах поверенными калибрами;
- применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- выявлять повреждения резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб до нанесения резьбовой смазки перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- измерять давление на устье скважины при помощи манометра при доливе жидкости в скважину во время проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- определять плотность жидкости глушения скважины с помощью ареометра при доливе жидкости в скважину перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- определять нагрузку на крюке при помощи индикатора веса электронного (далее – ИВЭ) при спуске и подъеме колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах;
- применять толщиномер для измерения толщины стенки насоснокомпрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- подбирать ловильный инструмент;
- управлять гидравлическим или механическим ключом и клиновым захватом;
- определять нагрузки на крюке;
- применять технические устройства для ликвидации прихватов бурового инструмента;
- измерять давление в кольцевом и трубном пространстве скважин при помощи манометра;
- применять КИПиА для определения плотности и уровня бурового раствора в скважине;
- использовать системы радио или телефонной связи;
- выявлять дефекты нагнетательной линии, КИП перед проведением ремонтно-изоляционных работ в скважинах;
- монтировать нагнетательные линии из труб с быстроразъемными соединениями и шарнирными коленами (уголками);
- определять нагрузки на крюке при помощи ИВЭ;
- определять плотность тампонажного раствора с помощью ареометра;
- закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.
- выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения агрегатов и их узлов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- выявлять признаки износа агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ.
- применять техническую документацию при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- выполнять чистку, промывочных и смазочных работ, проверку уровня масел, долив и замену, замену фильтрующих элементов агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- применять СИЗ и средства коллективной защиты при проведении технического обслуживания агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- применения технической документации по выполнению ремонтных работ;
- выполнения видов ремонтных работ в условиях буровой для восстановления

работоспособности бурового оборудования;

- применения СИЗ и коллективной защиты при проведении ремонтных работ;
- оборудовать обсадную колонну колонной головкой;
- соединять маслопроводами систему гидроуправления с превенторами;
- соединять превенторную установку со штурвалами штурвальными тягами;
- проводить визуальный осмотр механического привода превенторов, блоков дросселирования и глушения на наличие дефектов.
- разрабатывать технологическую документацию по обслуживанию бурового оборудования;
- вносить данные по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования в техническую документацию;
 - пользоваться актуальной нормативно-правовой базой;
 - анализировать и структурировать проблемы организации промышленной безопасности;
- оценивать риск на конкретном объекте;
 - организовывать работу коллектива;
 - устанавливать производственные задания исполнителям в соответствии с утвержденными производственными планами и графиками;
 - создавать благоприятные условия труда, рационально использовать рабочее время;
- пользоваться простейшими приемами саморегуляции поведения в процессе межличностного общения;
 - определять аварийную ситуацию;
 - разрабатывать декларацию промышленной безопасности и проводить её экспертизу;
- расследовать причины аварий и инцидентов;
 - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;
- рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности организации (производственного участка);

иметь практический опыт:

- участия в подготовительных и окончательных работах в процессе бурения нефтяных и газовых скважин;
- укладки и сортировки бурильного инструмента;
- выполнения (под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ) решений протокола пусковой комиссии;
- консервации буровых насосов и оборудования системы очистки;
- выполнения работ по оборудованию устья скважины.
- приема и сдачи вахты в объеме должностной инструкции, проверки исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля и анализа воздушной среды;
- предотвращения и ликвидации осложнений и аварийных ситуаций;
 - контроля параметров буровых и тампонажных растворов;
- заполнения основных и дополнительных емкостей водой и буровым раствором, наблюдения за изменением уровня раствора, контроля за доливом скважин;
- выполнения контроля процесса промывки скважины на всех этапах строительства скважины;
- выполнения работ по креплению скважин;
- выполнения работ по свинчиванию и развинчиванию резьбовых соединений бурильных и обсадных труб пневматическими и гидравлическими ключами;
- выполнения грузозахватных работ элеваторами;
- наворота спецразъединителя и подгоночного патрубка;
- участия в процессе сборки, разборки автономного комплекса для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и ведения спускоподъемных операций под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;

- сборки и разборки испытателя пластов на бурильных трубах под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ.
- работы с программой управления траекторией ствола скважины;
- составления плана работ по сопровождению скважин.
- участия в подготовке и окончании процессов капитального ремонта и глушения скважин.
- проверки, визуального осмотра технического состояния, комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, СИЗ для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования скважин;
- определения избыточного давления на устье скважин перед монтажом противовыбросового оборудования;
- проведения долива промывочной жидкости до устья скважин;
- выполнения работ по демонтажу, монтажу нагнетательных линий, противовыбросового оборудования;
- проведения гидравлического испытания противовыбросового оборудования скважин после проведения его монтажа;
- проверки герметичности фланцевых соединений противовыбросового оборудования скважин при проведении монтажа, демонтажа;
- оформления акта о гидравлических испытаниях противовыбросового оборудования скважин;
- шаблонировки и отбраковки насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- свинчивания насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- смазки резьбовых соединений насоснокомпрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- долива жидкости в скважину в процессе проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- спуска и подъема колонны насоснокомпрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах;
- участия в проведении ловильных работ на скважинах под руководством мастера по сложным работам;
- контроля параметров бурового раствора в процессе ловильных работ;
- информирования непосредственного руководителя об аварийной ситуации, произошедшей при проведении капитального ремонта скважин;
- участия в подготовительных и заключительных работах по проведению ремонтноизоляционных работ;
- выполнения ремонтноизоляционных работ в скважине;
- разбуривания цементных и полимерных мостов при проведении ремонтноизоляционных работ в скважинах.
- проверки целостности кожухов, крепежных и стопорных деталей агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ;
- осмотра бурового оборудования, агрегатов, трансмиссий, гидро и пневмосистем, вышки и ее основания, талевого системы, грузозахватных приспособлений, маршевых лестниц, блокировок на отсутствие неисправностей и повреждений.;
- проведения работ по техническому обслуживанию агрегатов, систем, механизмов буровых установок эксплуатационного и глубокого разведочного бурения на нефть и газ согласно регламентам;
- проведения ремонтных работ бурового оборудования при бурении нефтяных и газовых скважин в условиях буровой согласно регламенту.
- выполнения работ по навороту нулевого патрубка, корпуса колонной головки и адаптерного фланца, сборка боковых отводов колонной головки;
- обвязки маслопроводов системы гидроуправления;

- монтажа оборудования механического привода превенторов;
- проверки качества монтажа всех элементов обвязки противовыбросового оборудования.
- оформления технологической и технической документации по обслуживанию и эксплуатации бурового оборудования.
- обеспечения профилактики и безопасности условий труда;
- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами.
- организации работы бригады по бурению скважины в соответствии с технологическими регламентами при возникновении нештатных и аварийных ситуаций.
- анализа процессов и результатов деятельности коллектива исполнителей;
- оценки эффективности производственной деятельности.

5.Общая трудоёмкость производственной практики (преддипломной)

Всего – 72 час. (2 недели).

5. Вид промежуточной аттестации:

дифференцированный зачет – 6 семестр.

7.Рабочую программу разработал

И.И. Подгорный, преподаватель высшей квалификационной категории

**Председатель цикловой
комиссии бурения нефтяных
и газовых скважин**



Н.М. Александрова