

## **Аннотация рабочей программы УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

ПМ.01 Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению

ПМ.02 Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

ПМ.03 Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ

ПМ.04 Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 4 разряд

### **образовательной программы среднего профессионального образования по специальности**

21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин

*(код, наименование специальности)*

2023-2024 учебный год

#### **1. Цель и планируемые результаты учебной практики:**

Учебная практика, реализуемая в форме практической подготовки, направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. В результате учебной практики обучающийся должен освоить основные виды 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 и *выполнение работ по профессии 16839 Помощник бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ (второй) 4 разряд* и соответствующие им общие и профессиональные компетенции.

#### **2. Место учебной практики в структуре образовательной программы:**

учебная практика относится к профессиональному циклу учебного плана образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 21.02.02 Бурение нефтяных и газовых скважин.

#### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики:** ОК 01-09; ПК 1.1-ПК 1.3; ПК 2.1-ПК 2.3; ПК 3.1-ПК 3.5; ПК 4.1-ПК 4.4; *ПК 5.1-5.4.*

#### **4. Требования к результатам освоения учебной практики:**

в результате освоения учебной практики обучающийся должен иметь:

**практический опыт:**

**Вид деятельности: Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению:**

- 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 спецсрезединителя и подгоночного патрубка;
- участия в процессе сборки, разборки автономного комплекса для геофизических исследований скважин на бурильном инструменте и ведения спуско-подъемных 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.
- 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.

**Вид деятельности: Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых 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 насосно-компрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- свинчивания насосно-компрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- смазки резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- долива жидкости в скважину в процессе проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- спуска и подъема колонны насосно-компрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах;
- замера толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения 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 ремонтно-изоляционных работ;
- выполнения ремонтно-изоляционных работ в скважине;
- разбуривания цементных и полимерных мостов при проведении ремонтно-изоляционных работ в скважинах.

**Вид деятельности: Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ:**

- 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.

**Вид деятельности: Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин:**

- 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.

**Вид деятельности: *Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ:***

- выполнения работ по монтажу (демонтажу) навесного оборудования под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения скважин на нефть и газ;
- сборки ведущей бурильной трубы, бурового рукава, вертлюга под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ;
- оборудование шурфовой трубы наголовником с фиксатором;
- подготовки материалов для проведения технологического процесса бурения и элементов технологической оснастки: бурильные и обсадные трубы, цемента, химреагентов, долот, калибраторов, центраторов, переводников, приспособлений малой механизации;
- проверки исправности систем видеонаблюдения, оповещения и связи;
- проверки аварийной и пожарной сигнализации, средств контроля загазованности, средств индивидуальной защиты;
- выполнения работ по демонтажу оборудования шурфовой трубы и по строповке грузов при ликвидации шурфа;



- прием и сдача вахты в объеме должностной инструкции, проверка исправности средств индивидуальной защиты и приборов контроля наличия сернистого водорода в воздухе рабочей зоны;
- включение и выключение буровых и вспомогательных насосов;
- ведение работ с дистанционно-запорным устройством нагнетательной линии буровых насосов;
- подготовка к работе оборудования для приготовления и обработки бурового раствора, транспортирование и введение в буровой раствор химреагентов, в том числе нейтрализаторов сероводорода;
- обслуживание элементов системы очистки;
- транспортирование съемной грунтоноски, извлечение и укладка керна;
- подготовка обсадных труб к спуску в скважину: свинчивание предохранительных колпачков, удаление консервационной смазки, шаблонировка;
- сборка элементов оснастки обсадных колонн под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ;
- включение и выключение буровых насосов при выполнении промежуточных промывок;
- заполнение буровым раствором обсадной колонны при спуске обсадных колонн с обратным клапаном;
- отворот цементировочной головки после затвердевания цемента, монтаж (демонтаж) опрессовочных устройств;
- подготовка и установка уплотнительных колец противовыбросового оборудования;
- закрепление фланцевых соединений стволовой части противовыбросового оборудования;
- соединение блоков дросселирования и глушения с выкидными линиями;
- установка, монтаж и демонтаж запорного оборудования и стоек выкидных линий;
- сборка-разборка выкидных линий под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ;
- выполнение работ по обогреву устья скважины в зимнее время;
- монтаж обвязки устья скважины перед началом работ испытателем пластов на бурильных трубах под руководством начальника геофизической партии;
- разборка и сборка испытателя пластов на бурильных трубах под руководством начальника геофизической партии;
- выполнение вспомогательных работ в процессе сборки аппаратурно-методических комплексов геофизических исследований спускаемых на бурильных трубах под руководством начальника геофизической партии;
- разборка аппаратурно-методических комплексов геофизических исследований спускаемых на бурильных трубах под руководством начальника геофизической партии.
- проверка исправности инструмента и приспособлений в соответствии с должностной инструкцией;
- выполнение работ по техническому обслуживанию буровых и шламовых насосов, их обвязки (чистка, мойка, замена уплотнений, быстроизнашивающихся изделий, смазка и замена масел);
- выполнение работ по ремонту маршевых лестниц, балкона верхового рабочего, кронблока, кронблочной, страховых канатов и страховых поясов на вышке, пальцев для установки свечей, подвесных роликов по вышке, буровых насосов, дроссельно-запорного устройства, элеваторов, защитных устройств и приспособлений в соответствии с должностной инструкцией;
- смена рабочих канатов вспомогательных лебедок, машинных ключей;
- проведение смазки бурового оборудования.

**умения:**

**Вид деятельности: Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению!**



- 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;
- 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 вертлуга 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;
- анализировать проектные данные по скважине;
- пользоваться программой управления траекторией ствола скважины;
- использовать программное обеспечение по сопровождению бурения скважин;
- подбирать необходимое оборудование для сопровождения бурения скважин;
- осуществлять сборку и монтаж в КНБК.

**Вид деятельности: Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин:**

- оказывать первую помощь при несчастных случаях;
- выполнять сборку и установку оборудования глушения скважин в соответствии с требованиями охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;
- выявлять неисправности технологического оборудования, устройств и приборов для осуществления глушения скважин;
- осуществлять контроль технологического процесса глушения скважин;
- 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 запорно-регулирующую 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, штопов, гидравлических и механических ключей, клинового захвата подъемного агрегата перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;
  - выявлять повреждения наружной поверхности трубы, муфты и резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;
  - производить калибровку резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах поверенными калибрами;
  - применять ручные и автоматические ключи для свинчивания насосно-компрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
  - выявлять перекосы, недовороты, перетяжку резьбовых соединений насосно-компрессорных труб перед проведением спуско-подъемных операций на скважинах;
  - выявлять повреждения резьбовых соединений насосно-компрессорных 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 насосно-компрессорных труб в процессе спускоподъемных операций на скважинах;
  - применять толщиномер для измерения толщины стенки насосно-компрессорных 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;
- рассчитывать объем тампонажного раствора для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах;
- закачивать тампонажный раствор в скважины для проведения ремонтно-изоляционных работ в скважинах.

**Вид деятельности: Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ:**

- 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.

**Вид деятельности: Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин:**

- 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).

**Вид деятельности:** *Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ:*

- выполнять работы на высоте, соединять буровой рукав со стояком манифольда, навешивать машинные ключи, юбку против разбрызгивания бурового раствора, канаты вспомогательных лебедок;
- производить соединение вертлюга с ведущей трубой и буровым рукавом;
- устанавливать направляющий желоб с фиксатором;
- принимать и складировать химреагенты, цемент, оснастку обсадной и бурильной колонн, запасные части и горюче-смазочные материалы;
- снимать направляющий желоб с фиксатором, осуществлять строповку шурфовой трубы;
- осуществлять проверку исправности используемого оборудования и материалов, проверять средства индивидуальной защиты и приборы контроля воздушной среды;
- производить пуск и остановку буровых насосов;
- устранять отклонения от нормального режима в соответствии с технологическим регламентом проведения работ;
- обслуживать и эксплуатировать глиномешалки, фрезерно-струйные мельницы, гидросмесители, блоки приготовления буровых растворов, использовать приборы контроля параметров бурового раствора, осуществлять ввод нейтрализатора сернистого водорода всех типов в буровой раствор;
- контролировать работу вибросит, гидроциклонов, центрифуги, работать с запорной арматурой растворопроводов;
- извлекать керн из вертикально или наклонно расположенных керноприемных труб, укладывать керн в специальные ящики;
- свинчивать предохранительные элементы резьбы, чистить и смазывать резьбу;
- производить сборку направляющих башмаков, обратных клапанов и центрирующих элементов обсадных колонн под руководством бурильщика;
- собирать и разбирать промывочные устройства и запускать и останавливать буровые насосы;
- монтировать и демонтировать линии долива, запускать и останавливать центробежные насосы;
- демонтировать цементировочную головку, осуществлять подготовку ее к транспортированию;
- подготавливать фланцевые соединения и устанавливать уплотнительные кольца;
- крепить фланцевые соединения;
- соединять входные (выходные) фланцы блоков дросселирования и глушения с выкидными линиями;
- монтировать опорные стойки выкидных линий;
- укладывать выкидные линии, соединять их между собой и крепить к опорным стойкам;
- подготавливать (демонтировать) паровую линию для обогрева каротажного ролика и кабеля;
- монтировать линии для вымывания пластового флюида, запорную арматуру, устройства для отбора проб;
- транспортировать отдельные элементы испытателя пластов на бурильных трубах с роторной площадки;



- разгружать оборудование аппаратурно-методических комплексов геофизических исследований, транспортировать его к устью скважины;
- осуществлять чистку и мойку оборудования аппаратурно-методических комплексов геофизических исследований;
- выявлять и устранять неисправности инструмента и приспособлений, производить их отбраковку в пределах своей компетенции;
- чистить, промывать оборудование;
- разбирать оборудование на агрегаты или отдельные детали;
- производить отбраковку и заменять рабочие канаты вспомогательных лебедок и машинных ключей;
- применять специальные устройства для смазки оборудования.

**знания:**

**Вид деятельности: Проведение работ по эксплуатационному и разведочному бурению:**

- технико-технических характеристик, схемы монтажа и руководства по эксплуатации применяемых устройств, систем и механизмов;
- состава компоновки бурильных труб, их количество, строение, свойства материалов, их маркировку, методы отбраковки;
- технических условий на монтаж буровой установки, требований к применению технических устройств и инструментов;
- порядка и методов консервации бурового оборудования;
- схем оборудования устья скважины;
- технических характеристик проверяемого оборудования;
- назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты;
- схем монтажа системы долива, методов и способов контроля долива скважины, технологического процесса промывки на всех этапах строительства скважины, расчета необходимых объемов жидкости долива в скважину;
- 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;
- основных физико-химических свойств буровых растворов и химреагентов;
- технологического процесса крепления скважин;
- назначения и устройства приборов для определения параметров тампонажных растворов;
- схем обвязки устья в процессе крепления;
- цементировочного оборудования, способов приготовления и регулирования свойств тампонажных растворов;
- основных физико-химических свойств тампонажных растворов и химреагентов;
- технологии приготовления тампонажных растворов с применением химических реагентов;
- конструкцию скважин;
- эксплуатации автоматических и гидравлических ключей;
- чистки, смазки, свинчивания и развинчивания резьб, технических характеристик обсадных труб и шаблонов;
- правил эксплуатации элеваторов для обсадных труб;
- руководства по эксплуатации спецразъединителей;
- схем строповки и правил транспортировки автономного комплекса для геофизических исследований;
- типовых компоновок испытателей пластов на бурильных трубах;
- требований охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах;
- основных типов, устройства, принципа работы и технических характеристик оборудования для сопровождения процесса бурения скважин;
- технической документации (план программа, профиль скважины), технологии



ведения буровых работ с применением оборудования для сопровождения бурения скважин, параметры кривизны скважины;

- требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности.

**Вид деятельности: Проведение работ по капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин:**

- схем заземления, обвязки, расстановки оборудования и специализированной техники на устье скважины при производстве работ по капитальному ремонту скважин;
- порядка демонтажа нагнетательных линий агрегата при проведении глушения скважин;
- методов устранения негерметичности фланцевых соединений при проведении глушения скважин;
- требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- технических характеристик оборудования и КИПиА, применяемых при глушении скважин;
- плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- технология глушения скважин в соответствии с планом производства работ;
- видов осложнений в процессе глушения скважин;
- свойства жидкости глушения, применяемой при глушении скважин;
- способов и методов глушения скважин;
- схем монтажа противовыбросового оборудования, применяемого при проведении капитального ремонта скважин;
- порядка проведения работ по монтажу противовыбросового оборудования скважин;
- норм отбраковки противовыбросового оборудования скважин;
- значений пластового и гидростатического давления в скважинах для проведения монтажа, демонтажа противовыбросового оборудования;
- требований инструкции по работе с газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;
- схем с местами отбора проб воздуха газоанализатором при монтаже противовыбросового оборудования скважин;
- схем обвязки противовыбросового оборудования, фонтанной арматуры скважин для проведения монтажа, демонтажа;
- типов, устройства и технических характеристик противовыбросового оборудования скважин;
- типов, стандартов резьбовых соединений противовыбросового оборудования скважин;
- технологического регламента на гидравлические испытания противовыбросового оборудования скважин
- требований инструкции по эксплуатации, монтажу противовыбросового оборудования скважин;
- порядка ведения технической документации при монтаже, демонтаже противовыбросового оборудования скважин;
- плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
- требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- типов, размеров, маркировки, прочностных характеристик насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спуско-подъемных операций на скважинах;
- требований к отбраковке инструментов и оборудования, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- назначения и технических характеристик ключей для свинчивания и развинчивания насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;



- видов смазочных материалов для смазки резьбовых соединений насосно-компрессорных труб, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- крутящих моментов свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг, применяемых при проведении спускоподъемных операций на скважинах;
- назначения, принципа работы и правил эксплуатации толщиномера труб, применяемого для измерения толщины стенки насосно-компрессорных труб после проведения спускоподъемных операций на скважинах;
- назначения, принципа работы и правил эксплуатации поверенных калибров, применяемых для калибровки резьбы насосно-компрессорных труб перед проведением спускоподъемных операций на скважинах;
- плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий;
- требований охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
- технологии проведения ловильных работ;
- назначения и технические характеристики ловильных инструментов и технических устройств;
- крутящих моментов свинчивания насосно-компрессорных труб и штанг;
- назначения и технических характеристик оборудования свинчивания развинчивания насосно-компрессорных труб, клиновых захватов;
- способов ликвидации прихватов технологического и фондового оборудования;
- назначения и принципа действия технических средств, применяемых для ликвидации прихватов;
- назначения, принципа работы и правил эксплуатации КИПиА;
- назначения, принципа работы и правил эксплуатации манометра;
- документации на проведение ремонтно-изоляционных работ в скважинах;
- назначения, принципа работы и правил эксплуатации ареометра;
- правил применения тампонажного материала и типов тампонажного раствора;
- плана мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий.

**Вид деятельности: Обслуживание и эксплуатация оборудования буровых установок на нефть и газ:**

- 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;
- 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.

**Вид деятельности: Организация работ по бурению, капитальному ремонту нефтяных и газовых скважин:**

- системы государственного регулирования промышленной безопасности и охраны недр, законодательных актов в области промышленной безопасности;
- общих требований промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- порядка регистрации опасных производственных объектов;
- обязанностей организаций в обеспечении промышленной безопасности;
- основных аспектов лицензирования, декларирования и экспертизы опасных производственных объектов;
- основных функций и полномочий органов государственного надзора и контроля за соблюдением требований промышленной безопасности;
- основ организации работы коллектива исполнителей; принципов делового общения в коллективе; особенностей менеджмента в профессиональной деятельности;
- законодательных и нормативных актов, регламентирующих производственно-хозяйственную деятельность;
- основных требований организации труда при ведении технологических процессов;
- прогрессивных форм организации труда;
- общих требований промышленной безопасности в отношении опасных производственных объектов;
- методов снижения риска аварийности на опасных производственных объектах;
- организации производственного и технологического процессов.
- показателей эффективного использования материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов;
- механизмов ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях;
- порядка тарификации работ и рабочих;
- норм и расценок на работы, порядка их пересмотра;
- действующего положения об оплате труда и формах материального стимулирования.

**Вид деятельности: *Выполнение отдельных работ при технологическом процессе бурения нефтяных и газовых скважин глубиной до 4000 м под руководством бурильщика эксплуатационного и разведочного бурения на нефть и газ:***

- инструкции по безопасному ведению работ на высоте, средства защиты персонала при работе на высоте;
- технические характеристики и типоразмеры быстроразъемных и фланцевых соединений, предохранительных устройств;
- схемы оборудования шурфовой трубы;
- требования экологической безопасности при хранении материалов, регламент по хранению химреагентов и цемента;
- схема строповки и правила транспортировки шурфовой трубы;
- технические характеристики проверяемого оборудования. Назначение, устройство и правила применения средств индивидуальной защиты;
- руководство по эксплуатации буровых и подпорных насосов, схема управления насосами, устройство элементов системы управления, звуковой и световой сигнализации, устройство предохранительных устройств и блокировок буровых насосов;
- руководство по эксплуатации оборудования для приготовления и обработки бурового раствора, регламент приготовления и обработки бурового раствора,



- свойства и порядок ввода нейтрализаторов сернистого газа;
- схема циркуляционной системы буровой установки, технологические карты по работе с циркуляционной системой;
  - инструкция по эксплуатации керноотборного снаряда;
  - инструкции по эксплуатации обсадных труб;
  - руководство по эксплуатации и сборке элементов оснастки обсадных колонн;
  - инструкции по креплению скважин обсадными колоннами;
  - план работ по спуску и цементированию обсадных колонн;
  - правила эксплуатации цементировочных головок, схема обвязки устья при опрессовке обсадных колонн;
  - схемы монтажа и обвязки противовыбросового оборудования;
  - технические требования к сборке и фланцевых соединений противовыбросового оборудования;
  - инструкции по монтажу и эксплуатации противовыбросового оборудования;
  - технические требования к монтажу опорных стоек и запорного оборудования;
  - требования инструкций по охране труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности;
  - требования к системе обогрева устья скважины при геофизических работах;
  - требования инструкций по монтажу обвязки устья скважины при проведении работ испытателем пластов на бурильных трубах;
  - требования охраны труда при работе с испытателем пластов на бурильных трубах;
  - руководство по эксплуатации аппаратно-методических комплексов геофизических исследований;
  - технические требования при работе с аппаратно-методическими комплексами геофизических исследований;
  - основные неисправности и критерии отбраковки проверяемого инструмента и приспособлений;
  - виды и сроки проведения технического обслуживания оборудования, перечень работ выполняемых при техническом обслуживании;
  - конструкция и технические характеристики;
  - основные неисправности оборудования и способы их устранения;
  - критерии отбраковки канатов, требования безопасности при монтаже (оснастки) рабочих канатов;
  - карта и график смазки оборудования.

#### **5. Общая трудоемкость учебной практики**

Всего – 324 час. (9 недель), в том числе:

ПМ.01 – 72 час. (2 недели)

ПМ.02 – 72 час. (2 недели)

ПМ.03 – 72 час. (2 недели)

ПМ.04 – 36 час. (1 неделя)

ПМ.05 – 72 час. (2 недели)

#### **6. Вид промежуточной аттестации:**

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

#### **7. Рабочую программу разработали:**

В.И. Филипас, преподаватель высшей квалификационной категории.

Р.С. Кит, преподаватель высшей квалификационной категории.

Ж.М. Шеметова, преподаватель высшей квалификационной категории.

Председатель ПЦК НДиПМ

Пискарева И.А.