

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«МЕЖОТРАСЛЕВОЙ ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ВЕКТОР»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО МЦДПО «ВЕКТОР»

Е.А. Калугин
«14» января 2024г.

Основная программа профессионального обучения
(профессиональной подготовки, переподготовки,
повышения квалификации) по профессии рабочих
«Оператор по подготовке скважины к капитальному и
подземному ремонтам»
2-5 разряда (код 15866)

г.Пермь
2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	5
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	21
5. КАЛЕНДАРНЫЕ ГРАФИКИ ОБУЧЕНИЯ	23
6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	24
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Основная программа профессионального обучения (профессиональной подготовки, переподготовки, повышения квалификации) по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2-5 разряда (далее – Программа), реализуемая ООО МЦДПО «ВЕКТОР» (далее – Центр), разработана в соответствии с установленными квалификационными требованиями Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС), раздел ЕТКС «Добыча нефти и газа» и на основании:

- Федерального закона №273-ФЗ от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020г. №438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения».

Программа предназначена для профессиональной подготовки (переподготовки и повышения квалификации) рабочих с целью приобретения обучающимися знаний и умений, необходимых для выполнения работ по получаемой профессии.

Профессиональная подготовка по рабочей профессии реализует обучение лиц, не имеющих рабочей профессии.

Профессиональная переподготовка реализует обучение лиц, имеющих смежную рабочую профессию, с целью получения новой с учетом потребностей производства.

Повышение квалификации по рабочей профессии направлено на последовательное совершенствование профессиональных знаний, умений и навыков по имеющейся рабочей профессии без повышения образовательного уровня.

Квалификационные требования к обучающимся: наличие профессионального обучения

- программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих.

Разделы теоретического и производственного обучения Программы предусматривают необходимый объем учебного материала для приобретения технических знаний и профессиональных навыков, соответствующих требованиям квалификационных характеристик.

Программа обучения содержит материал, включающий:

- объем и содержание обучения;
- учебно-тематические планы;
- календарные графики обучения;
- планируемые результаты обучения;
- организационно-педагогические условия обучения;
- оценочные материалы.

Отбор содержания обучения производился на основе реализации следующих принципов:

- практическая направленность обучения,
- формирование знаний, которые обеспечат обучающимся успешную адаптацию к социальной реальности, профессиональной деятельности, исполнению общегражданских ролей.

Материалы теоретического обучения систематизированы с учетом имеющихся локальных актов, производственных инструкций и технологических карт работодателя – заказчика образовательной услуги.

Материалы производственного обучения учитывают возможность организации процесса обучения непосредственно на предприятии в объеме выполнения обучающимися полученных производственных заданий. Обучающийся в процессе производственного обучения (производственной практики) выполняет задание и впоследствии защищает отчет по его выполнению на итоговой аттестации.

Производственная подготовка рабочих осуществляется на основе договора с организацией (производством) под руководством мастеров производственного обучения Центра или эксплуатирующей организации.

Обучение может проводиться по очной форме (с отрывом от выполнения обязанностей по месту трудоустройства) и дистанционно (без отрыва от основной деятельности обучающегося).

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Освоение Программы обеспечивает возможность достижения планируемых результатов – овладение новыми (совершенствование имеющимися) компетенциями в рамках квалификационных характеристик профессии «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам»:

Для 2 разряда

Работа под руководством оператора по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам более высокой квалификации.

Характеристика работ

Подготовка скважин к ремонтам. Выполнение работ по оснастке и разоснастке талевой системы, подвеска и снятие талевого блока, крюка. Смена оттяжных роликов, роликов кронблока, оттяжек. Промывка и очистка труб от грязи и парафина, производство подготовительных работ к процессу обработки призабойной зоны. Ремонт полов, мостков и маршевых лестниц. Сортировка труб и штанг, навинчивание и отвинчивание муфт, колец и ниппелей. Укладка труб и штанг. Участие в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей. Выполнение такелажных, плотничных, слесарных и земляных работ по подготовке скважин к ремонтам. Участие в перемещении, установке передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов, проверке и центровке на скважине, глушении скважин перед производством капитального и подземного ремонтов скважин.

Должен знать: назначение и виды оборудования, агрегатов, материалов, инструмента и реагентов, применяемых при капитальном и подземном ремонтах скважин, виды оснастки талевой системы; подъемные сооружения (вышки, мачты) и правила их крепления; основные виды слесарных, плотничных и такелажных работ; основные приспособления, применяемые при погрузочно-разгрузочных работах; виды капитального и подземного ремонтов скважин.

Для 3 разряда

Характеристика работ

Подготовка скважин к ремонтам. Выполнение работ по оснастке и разоснастке талевой системы, подвеска и снятие талевого блока, крюка. Смена оттяжных роликов, роликов кронблока, оттяжек. Промывка и очистка труб от грязи и парафина, производство подготовительных работ к процессу обработки призабойной зоны. Ремонт полов, мостков и маршевых лестниц. Сортировка труб и штанг, навинчивание и отвинчивание муфт, колец и ниппелей. Укладка труб и штанг. Участие в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей. Выполнение такелажных, плотничных, слесарных и земляных работ по подготовке скважин к ремонтам. Участие в перемещении, установке передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов, проверке и центровке на скважине, глушении скважин перед производством капитального и подземного ремонтов скважин.

Должен знать: назначение и виды оборудования, агрегатов, материалов, инструмента и реагентов, применяемых при капитальном и подземном ремонтах скважин, виды оснастки талевой системы; подъемные сооружения (вышки, мачты) и правила их крепления; основные виды слесарных, плотничных и такелажных работ; основные приспособления, применяемые при погрузочно-разгрузочных работах; виды капитального и подземного ремонтов скважин.

Для 4 разряда

Характеристика работ

Установка, проверка и центровка передвижных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов. Проверка и монтаж оборудования для подвески штанг и установки труб за палец, приспособления для отвода в сторону головки балансира и устранение неполадок. Приготовление различных растворов для глушения скважин. Участие в процессах глушения и разрядки скважин перед капитальным и подземным ремонтами, заключительные работы после производства ремонтов.

Должен знать: технологию капитального и подземного ремонтов скважин; назначение, виды и технические характеристики оборудования, агрегатов, применяемых при капитальном и подземном ремонтах; правила установки и центрирования подъемных сооружений на устье скважины; правила проведения вышкомонтажных работ.

Для 5 разряда

Характеристика работ

Перемещение передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов и контроль за установкой и центровкой их на скважине. Глушение, разрядка скважин перед производством подземного и капитального ремонтов и промывка после ремонта. Определение расположения и установка силовых и ветровых оттяжек. Расстановка и монтаж оборудования, передвижных подъемных сооружений и агрегатов под заданный технологический процесс ремонта скважины. Руководство операторами более низкой квалификации.

Должен знать: правила перемещения подъемных сооружений; способы устранения смещений в соединениях и частях вышки; способы и методы глушения скважин различными растворами; схему маршрута перемещения подъемных сооружений (вышки, мачты); способы приготовления растворов и методы их применения.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-тематический план программы профессиональной подготовки по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2-5 разряда

№ п/п	Наименование тем	Количество часов /разряд			
		2	3	4	5
Теоретическое обучение		184	204	224	244
1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	16	16	16	16
2	Слесарное дело	8	8	8	8
3	Основы электротехники	8	8	8	8
4	Материаловедение	8	8	8	8
5	Чтение чертежей и диаграмм	8	8	8	8
6	Общие сведения о разработке нефтяных и газовых месторождений и технологическом процессе добычи нефти и газа	16	20	24	28
7	Основы технологии ремонта скважин	16	16	16	16
8	Оборудование и инструменты для ремонта скважин	10	12	14	16
9	Подготовка скважин к ремонту, такелажные работы, применяемое оборудование	12	14	16	18
10	Перевозка, погрузка и выгрузка оборудования, необходимого для ремонта скважин	24	28	32	36
11	Работы по приготовлению рабочего агента и жидкостей	24	28	32	36
12	Работы по глушению и разрядке скважин перед ремонтом	16	16	16	16
13	Заключительные работы после производства ремонта	16	20	24	28
Промежуточная аттестация (в форме зачета)		2	2	2	2
Производственное обучение		90	90	90	90
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка	8	8	8	8

2	Ознакомление с оборудованием и рабочим местом. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ	82	82	82	82
Итоговая аттестация (в форме квалификационного экзамена)		6	6	6	6
ИТОГО		280	300	320	340

3.2. Содержание программы профессиональной подготовки по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2-5 разряда

Теоретическое обучение

Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с производством работ. Виды травм. Технические средства их предупреждения. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работы Ограждения. Инструменты и приспособления для работы под напряжением. Средства защиты, используемые в электроустановках, порядок содержания средств защиты, контроль за состоянием средств защиты, их учет. Правила пользования средствами защиты. Испытания средств защиты. Требования к средствам защиты. Допуск персонала к работе с переносным электроинструментом. Проверка инструмента перед началом работы. Требования к ручному, электрическому и пневматическому инструменту. Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Требования к освещенности рабочего места. Необходимость охраны окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды. Организация производства по методу замкнутого цикла. Переход к безотходным технологиям, совершенствование способов утилизации отходов. Контроль за комплексным использованием природных ресурсов и соблюдением норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Причины пожаров и взрывов на производстве. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Обеспечение средствами пожаротушения. Правила безопасного производства работ. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Особенности тушения пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила оказания первой помощи в случае аварийной утечки газов из системы. Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Слесарное дело

Виды слесарных работ. Оборудование для выполнения слесарных работ. Основные виды слесарного и измерительного инструмента, виды выполняемых работ.

Основы электротехники

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Источники получения постоянного и переменного тока. Напряжение и сила тока. Последовательное и параллельное соединение. Понятие о коэффициенте мощности. Схемы электрических цепей. Соединение потребителей и источников электроэнергии. Индуктивное и емкостное сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Короткое замыкание и защита от короткого замыкания. Мегомметры, ваттметры, счетчики электрической энергии, частотомеры. Одно- и трехфазные токи, их получение. Источники электроэнергии для трехфазной системы. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Синхронные и асинхронные двигатели. Пуск и регулирование частоты вращения. Трансформаторы тока. Виды трансформаторов. Способы повышения КПД трансформаторов. Общие понятия о защите и заземлении электроустановок. Схема электроснабжения скважин в зависимости от обустройства нефтяных промыслов. Схемы питания скважин, эксплуатируемых механизированным методом - штанговыми глубинными насосами (ШГН), установками погружных центробежных электронасосов (УЭЦН) и электродиафрагменных (УЭДН).

Материаловедение

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, пластичность, хрупкость, износостойкость и др. Металлы и их применение. Основные сведения о физических и механических свойствах черных металлов. Состав и сортамент сталей. Марки стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования. Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Понятие о сплавах цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы. Резинотехнические материалы. Шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов. Металлические и неметаллические канаты, область применения. Грузоподъемность канатов. Горюче-смазочные материалы и антикоррозионные материалы.

Чтение чертежей и диаграмм

Роль чертежа в технике и на производстве. Чертеж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей. Форматы чертежей. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров, надписей и сведений. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях деталей. Расположение проекций на чертеже деталей. Чтение чертежей типовых деталей. Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей. Назначение чертежей-схем. Кинематические схемы машин, механизмов. Гидравлические, пневматические и электрические схемы. Графики и диаграммы.

Общие сведения о разработке нефтяных и газовых месторождений и технологическом процессе добычи нефти и газа

Общие сведения о горных породах. Строение земной коры. Залегание нефти и газа в земной коре. Понятие о породах-коллекторах. Механические свойства пород, пористость, проницаемость и трещиноватость, насыщенность флюидом. Понятие о залежах и месторождениях. Нефтяное месторождение - естественное скопление нефти в земной коре. Структура нефтяных месторождений. Общие сведения о нефтяных и газовых скважинах. Статистические и динамические уровни. Забойное давление. Условия притока к забою. Режимы работы нефтяных пластов. Размещение скважин на площади. Схемы размещения скважин, сетка разработки. Допускаемый отбор жидкости из пласта. Понятие о методах повышения нефтеотдачи пластов. Основные принципы разработки нефтяных и газовых месторождений. Понятие о скважине. Технологическая схема строительства скважины. Назначение и конструкция нефтяных скважин. Вскрытие пласта в процессе бурения скважины. Опробование

и испытание продуктивных пластов. Бурение и освоение скважин. Оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин. Понятие о креплении скважин. Разобшение пластов и крепление скважин цементным раствором. Спуск эксплуатационной колонны до забоя, процесс цементирования и перфорирования колонны. Понятие об испытании и освоении скважин. Подготовка скважин к освоению. Оборудование забоя и устья скважины. Понятие об эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Способы эксплуатации нефтяных скважин и добычи нефти. Краткие сведения об оборудовании для фонтанной эксплуатации скважин, оборудовании для штанговой и бесштанговой глубинно-насосной эксплуатации, оборудовании для газлифтной эксплуатации. Индивидуальные и групповые замерные установки. Технологические трубопроводы и коммуникации: узлы обвязки устья скважин и групповых замерных установок, выкидные линии скважин. Внутринефтепромысловый транспорт и сбор нефти и газа на нефтедобывающих предприятиях. Нагнетательные скважины. Внутрискважинное и наземное оборудование. Способы регулирования нагнетательного агента. Цель и задачи подземного и капитального ремонта скважин.

Основы технологии ремонта скважин

Виды ремонтов скважин. Понятие о подземном ремонте скважин: необходимость производства ремонта скважин и причины, его обуславливающие. Текущий и капитальный ремонты нефтяных и газовых скважин. Планово-предупредительный ремонт скважин. Внеплановый ремонт. Понятие о плановом и фактическом межремонтном периодах работы скважины. Цель и задачи подземного текущего и капитального ремонта скважин. Руководящий документ РД 153-39-023-97 «Правила ведения ремонтных работ в скважинах». Основные правила и технология производства ремонтных работ. Состав работ, выполняемых при ремонте скважин. Выполняемые виды работ при подземном ремонте скважин. Мероприятия по предотвращению выбросов и открытого фонтанирования. Промывка и чистка песчаных пробок. Назначение и способы промывки песчаных пробок. Выбор промывочной жидкости. Подготовка скважин к промывке. Прямая промывка. Обратная промывка. Промывка пробок в поглощающих пластах. Подготовка скважины к чистке песчаной пробки. Депарафинизация скважин. Депарафинизация с помощью передвижных установок. Кислотная и термокислотная обработка скважин. Пенокислотная обработка. Назначение видов обработок, сущность выполнения отдельных подготовительных операций. Капитальный ремонт скважин. Подготовка скважин к капитальному ремонту. Необходимость обследования скважины перед капитальным ремонтом. Замер уровня жидкости в скважине. Обследование колонны и фильтра печатями. Определение места притока. Понятие о составе работ при капитальном ремонте скважин: изоляционные работы, ловильные работы, исправление поврежденных эксплуатационных колонн, крепление пород призабойной зоны скважин, зарезка и бурение второго ствола в скважине. Работы по возврату скважин на верхние горизонты. Ловильные работы. Виды ловильных работ. Инструмент для ловли насосно-компрессорных труб, насосных штанг и посторонних предметов: метчики, колокола, труболочки, овершоты, комбинированные ловители, пауки и др. Основные понятия о гидравлическом разрыве пласта. Технологическая схема ГРП. Приготовление рабочих жидкостей. Обвязка оборудования при производстве ГРП. Извлечение труб, смятых и сломанных в результате падения. Извлечение прихваченных труб с помощью гидравлического домкрата. Извлечение из скважины стального каната и каротажного кабеля. Установка цементных мостов и испытание их на герметичность. Испытание эксплуатационных колонн на герметичность.

Оборудование и инструменты для ремонта скважин

Подъемники и агрегаты для спуска и подъема подземного оборудования и инструмента. Назначение, типы, краткая техническая характеристика подъемников "АЗИНмаш-43П", ЛТП-8, ЛПР-10Э. Передвижные агрегаты - "Азинмаш-37А", УПТ-32, УПТ1-50Б, А2-32, А5-40, А-50М, АР-60. Их краткая техническая характеристика. Механизмы и инструмент для СПО. Назначение талевой системы. Талевый блок, кронблок, их назначение, устройство и правила

эксплуатации. Механизмы талевой системы. Оснастка 1х2, 2х3, 3х4, 4х5. Необходимость применения той или иной оснастки- Правила крепления неподвижного конца каната. Гидравлический и электронный индикаторы веса. Техническая характеристика. Подъемные крюки, основные типы и их краткие технические характеристики. Канаты талевые и тартальные, их техническая характеристика и конструкция. Принцип подбора каната в зависимости от применяемой талевой системы. Правила эксплуатации канатов. Приемы рубки и сращивания канатов. Вертлюги. Промывочный шланг. Стояк-компенсатор. Мунштуки. Головка для обратной промывки. Механизация СПО. Механизмы для свинчивания и развинчивания НКТ и штанг. Автоматы типа АПР-2ВБ, (ГП). КМУ-50, КПП-12. Ключи трубные типа КОТ, КТГУ. Ключи штанговые АШК. Ловильный инструмент. Виды и назначение ловильного инструмента. Труболовки. Внутренняя труболовка. Освобождающиеся труболовки гидравлического и механического действия. Труболовка наружная. Ловитель штанг. Колоколы. Пауки. Ерши. Приспособления для ловки вставного скважинного насоса. Трубные элеваторы, типы и их краткая техническая характеристика. Штанговые элеваторы. Элеваторы ЭШН-5, ЭШН-10 и др. Краткая техническая характеристика. Ключи для насосных штанг. Типы ключей. Ключи КШН, круговой штанговый ключ КШК. Подъемные штропы. Клиновой захват для труб. Подкладная вилка. Подъемные патрубки. Направляющая воронка для труб. Направляющая воронка для насосных штанг. Лоток для перемещения труб по мосткам. Вилка для подтаскивания труб. Зажим-штангодержатель. Оборудование для выполнения технологических операций, назначение и краткое устройство: Превенторы плашечные ППБ-156х320, ППП-156х320; винтовые забойные двигатели Д1-54, Д-85, Д-105; спайдеры СМ-32, АСГ-80; ротор Р360-Ш14М и роторная установка УКР-50; насосы поршневые 9МГР. 15Гр, СИН-46, -НП-17 -агрегаты насосные АЗИНМАШ-32, УН1-100х200, УН1Т-100х250 Вертлюги промывочные ВП50-160; цементосмесительные машины СМ-4М. цементирувочные агрегаты АНЦ-320, АНЦ-500, АЦ-32, АГМЦ-32, установка цементирувочная передвижная УЦП-4320-1912; блок манифольда для обвязки насосных агрегатов 1БМ-700; компрессорная передвижная установка СДА-5/220, СД-9/101. кислотовоз КП-6.5; арматура устья для гидроразрыва 2АУ-700, 2АУ-700У; промывочно-продавочный агрегат ППА-200; автоцистерны АЦН-10С, АЦН-14С, АЦ-17С, МЗІЗІСК, АМЗ-6.6, АМЗ-7-5557. установки передвижные паровые ППУ-3М, ППУ-1200/200, ППУА-1600/100, ППУА- 1600/100М; агрегаты для депарафинизации скважин АДПМ-12/150; агрегаты для подготовки скважин к ремонту 1 ПАРС и 2 ПАРС; агрегаты для перевозки штанг типа АПШ; агрегат для установки анкером АЗА-3; электромеханизированный трубовоз 2 ТЭМ; промысловые самопогрузчики ПС-0.5, ПС-6.5.

Подготовка скважин к ремонту, такелажные работы, применяемое оборудование

Общая характеристика подготовительных работ. Подготовка площадки для установки агрегата или подъемника на скважине, ее размеры и назначение. Доставка к скважине оборудования, инструмента и материалов, необходимых для производства ремонтных работ. Порядок выполнения подготовительных работ на площадке с применением агрегатов для подготовки скважин к ремонту 2ПАРС, агрегатов для установки анкером АЗА-3. Рабочие площадки у устья скважины, их размеры и правила сооружения. Передвижные и стационарные площадки и мостки, их установка. Ремонт рабочей площадки и приемных мостков. Земляные работы. Состав земляных работ, выполняемых при подготовке скважин к подземному ремонту. Подготовка площадок и фундаментов для установки подъемника и агрегата для подземного ремонта. Глубина установки якорей под оттяжки в зависимости от категории грунта, место установки якорей. Порядок выполнения работ по погрузке и разгрузке насосно-компрессорных и бурильных труб, штанг и их перевозка. Укладка труб и штанг на стеллажах приемных мостков (стационарных или передвижных). Порядок подготовки труб и штанг к спуску в скважину. Выполнение замера на поверхности труб и штанг с помощью рулетки, шаблонирование, снятие предохранительных колец. Свин- чивание бурильных и насосно-компрессорных труб на

мостках. Ремонт полов, мостков, маршевых лестниц и перил. Назначение оттяжек у подъёмных агрегатов. Крепление оттяжек к якорям, способы крепления, проверка крепления оттяжек. Порядок проверки канатных шкивов, кронблока, талевого блока на свободное вращение и наличие смазки в подшипниках. Оснастка и переоснастка механизмов талевой системы на различное число струн. Агрегаты и механизмы, применяемые при подготовке скважин к подземному ремонту. Агрегаты 2ПАРС, АЗА-3, их технические характеристики, назначение и виды выполняемых работ. Монтажные работы при подготовке скважин к ремонту. Ознакомление с рабочим местом оператора по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам. Ознакомление с основными видами такелажного, монтажно-слесарного и плотницкого инструмента и видами работ. Назначение инструментов и приспособлений, требования, предъявляемые к ним, правила подбора инструмента. Инструктаж по правилам безопасности при выполнении указанных работ. Выполнение ремонтно-монтажных работ на трубопроводах, несложных операций по ремонту нефтепромыслового оборудования. Совершенствование навыков выполнения плотничных работ по ремонту мостков и стеллажей, рабочей площадки у скважины, ограждений, маршевых лестницы др.

Перевозка, погрузка и выгрузка оборудования, необходимого для ремонта скважин

Погрузочно-разгрузочные работы и перемещение тяжестей. Применение механизмов, приспособлений при их выполнении. Основные правила пользования грузоподъемными механизмами. Правила работы в ночное время, в тумане, в холодном и жарком климате. Метеорологические условия, при которых прекращается работа крана. Основные требования к грузоподъемным механизмам и правила установки их на рабочих местах. Правила строповки грузов. Способы строповки и типы грузозахватных приспособлений. Группы надежности строповки грузов. Подготовка рабочего места, проверка исправности грузоподъемных механизмов и приспособлений. Правила транспортирования грузов на различных транспортных средствах. Механизмы, применяемые для транспортировки насосно-компрессорных труб, насосных штанг, обсадных труб, УЭЦН. Агрегаты типа АПШ, ПС-6.5, АТЭ-6; трубовозы типа ТВЭ-6.5, 2ТЭМ, их назначение и краткая техническая характеристика. Основные правила безопасности при погрузке, разгрузке и перемещении труб. Правила укладки труб в штабеля и перевозки их на различных видах транспорта. Правила установки накатов, приемы погрузки и разгрузки труб с их применением. Способы крепления труб на автомобилях с прицепами, трубовозах, тракторных санях и других транспортных средствах. Руководство работами по перемещению тяжестей с использованием грузоподъемных кранов. Применение автокранов, прицепных кранов типа КП и других механизмов при погрузке и разгрузке труб. Общие правила безопасного ведения погрузочно-разгрузочных работ. Основные правила пользования такелажными устройствами и механизмами. Причины несчастных случаев, происходящих при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и перемещении тяжестей.

Работы по приготовлению рабочего агента и жидкостей

Ознакомление с оборудованием базы по хранению соляной кислоты. Выполнение работ по переливанию кислоты. Обучение правилам перевозки соляной кислоты или раствора с базы на скважину. Участие в подготовительных работах по соляно-кислотной обработке (доставка к скважине оборудования, прокладка линий, установка задвижек). Транспортировка емкостей, их установка и оборудование специальной площадкой с лестницей и перилами. Обучение правилам приготовления соляно-кислотного раствора. Ознакомление с правилами безопасности при работе с кислотами. Совершенствование приемов работ по приготовлению промывочных жидкостей и кислотных растворов. Контроль качестваготавливаемых жидкостей. Охрана труда и правила безопасности при приготовлении кислотных растворов.

Работы по глушению и разрядке скважин перед ремонтом

Остановка и глушение скважин. Правила остановки нефтяных, нагнетательных и газовых скважин. Скважины, подлежащие глушению перед началом ремонтных работ: с пластовым давлением выше гидростатического; с пластовым давлением ниже гидростатического, но в

которых согласно расчетам, сохраняются условия фонтанирования или нефтегазопроявления. Подготовка и проверка параметров задавочной жидкости. Требования, предъявляемые к жидкостям для глушения скважин. Плотность жидкости для глушения, допускаемые отклонения плотности жидкости глушения от проектных. Вязкостные, структурно-механические свойства жидкости. Регулирование технологических свойств жидкости глушения. Обоснованный выбор жидкости глушения (с содержанием твердой фазы, на основе минеральных солей, на углеводородной основе, пены) в зависимости от горно-геологических и технических условий работы скважины, а также способов их приготовления. Выбор жидкости глушения в соответствии с рекомендациями каталога жидкостей глушения, а также РД. Основные правила глушения скважины. Разборка оборудования устья скважины и установка противовыбросового оборудования по соответствующим схемам. Проведение процесса глушения: замена скважинной жидкости на жидкость глушения (полная или частичная с восстановлением или без восстановления циркуляции); осуществляют заполнение колонны жидкостью глушения при ее прокачивании на поглощение. Способы глушения скважин при различных типах подземного оборудования (при наличии УЭЦН, пакера и т.д.), жидкости глушения. Глушение фонтанных (газлифтных) и нагнетательных скважин путем закачивания жидкости глушения методом прямой или обратной промывки эксплуатационной колонны до выхода циркуляционной жидкости на поверхность и выравнивание плотностей входящего и выходящего потоков для обеспечения необходимого противодействия на пласт. Период времени, по истечении которого скважина считается заглушенной. Глушение скважин, оборудованных ЭЦН и ШГН, после остановки скважинного насоса и сбивания циркуляционного клапана. Закачивание жидкости глушения через НКТ и межтрубное пространство до появления ее на поверхности. Расчетный объем жидкости для закачивания в скважину. Глушение скважин с низкой приемистостью пластов. Замещение жидкости глушения до глубины установки насоса и повторение глушения через расчетное время. Определение расчетного времени. Глушение скважин, в которых возможны нефтегазопроявления, путем закачивания буферной жидкости в межтрубное пространство вслед за порцией жидкости глушения, равной объему лифтового оборудования. Производство дальнейших операций по глушению согласно принятой напредприятии технологии. Глушение скважин с высоким газовым фактором и большим интервалом перфорации при поглощении жидкости глушения в высокопроницаемых; интервалах. Использование при интенсивном поглощении нефтеводо-кислоторастворимых наполнителей-кольманантов с последующим восстановлением проницаемости ПЗП. Действия ремонтной бригады при обнаружении нефтегазопроявления. План ликвидации аварий.

Заключительные работы после производства ремонта

Освоение скважин после ремонта. Вызов притока. Замена скважинной жидкости при величине текущего пластового давления выше гидростатического постепенным закачиванием в затрубное пространство жидкости меньшей плотности. Величина разницы в плотностях последовательно заменяемых жидкостей. Добавление ПАВ с целью уменьшения вредного действия фильтра глинистого раствора и воды на призабойную зону. Закачка пен после полной замены скважинной жидкости водой в случае отсутствия притока жидкости из пласта. Осуществление вызова притока жидкости из пласта при величине пластового давления ниже гидростатического путем снижения ее уровня или применением пенных систем на основе инертных газов совместно со снижением уровня жидкости в скважине. Освоение скважины на месторождениях, содержащих сероводород. Приготовление запаса жидкости глушения, обработанной нейтрализатором сероводорода соответствующей плотности в количестве не менее двух объемов скважины без учета объема жидкости, находящейся в скважине. Испытание на приемистость после ремонта нагнетательных скважин. Промывка водовода и самой скважины водой при максимально возможном расходе. Запрещение при освоении скважин использования воздуха.

Производственное обучение

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ.

3.3. Учебно-тематический план программы профессиональной переподготовки рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2-5 разряда

№ п/п	Наименование тем	Количество часов /разряд			
		2	3	4	5
Теоретическое обучение		94	114	134	154
1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8	8	8
2	Слесарное дело	2	2	2	2
3	Основы электротехники	2	2	2	2
4	Материаловедение	2	2	2	2
5	Чтение чертежей и диаграмм	2	2	2	2
6	Общие сведения о разработке нефтяных и газовых месторождений и технологическом процессе добычи нефти и газа	6	6	6	6
7	Основы технологии ремонта скважин	6	6	6	6
8	Оборудование и инструменты для ремонта скважин	4	8	12	16
9	Подготовка скважин к ремонту, такелажные работы, применяемое оборудование	6	10	14	18
10	Перевозка, погрузка и выгрузка оборудования, необходимого для ремонта скважин	16	18	20	22
11	Работы по приготовлению рабочего агента и жидкостей	16	20	24	28
12	Работы по глушению и разрядке скважин перед ремонтом	6	16	22	28
13	Заключительные работы после производства ремонта	16	16	16	16
Промежуточная аттестация (в форме зачета)		2	2	2	2
Производственное обучение		60	60	60	60
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка	8	8	8	8
2	Ознакомление с оборудованием и рабочим местом. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ	52	52	52	52
Итоговая аттестация (в форме квалификационного экзамена)		6	6	6	6
ИТОГО		160	180	200	220

3.4. Содержание программы профессиональной переподготовки рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2-5 разряда

Теоретическое обучение

Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с производством работ. Виды травм. Технические средства их предупреждения. Опасные и вредные производственные факторы,

связанные с характером работы Ограждения. Инструменты и приспособления для работы под напряжением. Средства защиты, используемые в электроустановках, порядок содержания средств защиты, контроль за состоянием средств защиты, их учет. Правила пользования средствами защиты. Испытания средств защиты. Требования к средствам защиты. Допуск персонала к работе с переносным электроинструментом. Проверка инструмента перед началом работы. Требования к ручному, электрическому и пневматическому инструменту. Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Требования к освещенности рабочего места. Необходимость охраны окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды. Организация производства по методу замкнутого цикла. Переход к безотходным технологиям, совершенствование способов утилизации отходов. Контроль за комплексным использованием природных ресурсов и соблюдением норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Причины пожаров и взрывов на производстве. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Обеспечение средствами пожаротушения. Правила безопасного производства работ. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Особенности тушения пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила оказания первой помощи в случае аварийной утечки газов из системы. Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Слесарное дело

Виды слесарных работ. Оборудование для выполнения слесарных работ. Основные виды слесарного и измерительного инструмента, виды выполняемых работ.

Основы электротехники

Постоянный и переменный ток. Электрические цепи. Источники получения постоянного и переменного тока. Напряжение и сила тока. Последовательное и параллельное соединение. Понятие о коэффициенте мощности. Схемы электрических цепей. Соединение потребителей и источников электроэнергии. Индуктивное и емкостное сопротивление. Закон Ома. Работа и мощность электрического тока. Тепловое действие тока. Короткое замыкание и защита от короткого замыкания. Мегомметры, ваттметры, счетчики электрической энергии, частотомеры. Одно- и трехфазные токи, их получение. Источники электроэнергии для трехфазной системы. Электроизмерительные приборы и электрические измерения. Синхронные и асинхронные двигатели. Пуск и регулирование частоты вращения. Трансформаторы тока. Виды трансформаторов. Способы повышения КПД трансформаторов. Общие понятия о защите и заземлении электроустановок. Схема электроснабжения скважин в зависимости от обустройства нефтяных промыслов. Схемы питания скважин, эксплуатируемых механизированным методом - штанговыми глубинными насосами (ШГН), установками погружных центробежных электронасосов (УЭЦН) и электродиафрагменных (УЭДН).

Материаловедение

Механические свойства материалов: прочность и предел прочности, текучесть и предел текучести, упругость, выносливость, пластичность, хрупкость, износостойкость и др. Металлы и их применение. Основные сведения о физических и механических свойствах черных металлов. Состав и сортамент сталей. Марки стали. Характеристика сталей, применяемых для изготовления деталей нефтепромыслового оборудования. Основные сведения о цветных металлах, сплавах и их свойствах. Применение цветных металлов в отрасли. Понятие о сплавах

цветных металлов. Латунные, алюминиевые, бронзовые и другие сплавы. Резинотехнические материалы. Шланги паровые, водяные, бензо- и маслостойкие. Прокладочные, набивочные и уплотнительные материалы, их виды и область применения. Материалы, применяемые для набивки сальников. Выбор прокладочного материала в зависимости от среды, давления и температуры. Хранение резинотехнических и прокладочных материалов. Металлические и неметаллические канаты, область применения. Грузоподъемность канатов. Горюче-смазочные материалы и антикоррозийные материалы.

Чтение чертежей и диаграмм

Роль чертежа в технике и на производстве. Чертеж и его назначение. Виды чертежей. Порядок чтения чертежей. Форматы чертежей. Линии чертежа. Масштабы. Нанесение размеров, надписей и сведений. Сечения, разрезы, линии обрыва и их обозначение. Обозначение резьбы. Штриховка в разрезах и сечениях деталей. Расположение проекций на чертеже деталей. Чтение чертежей типовых деталей. Общие сведения о сборочных чертежах. Содержание сборочных чертежей. Назначение чертежей-схем. Кинематические схемы машин, механизмов. Гидравлические, пневматические и электрические схемы. Графики и диаграммы.

Общие сведения о разработке нефтяных и газовых месторождений и технологическом процессе добычи нефти и газа

Общие сведения о горных породах. Строение земной коры. Залегание нефти и газа в земной коре. Понятие о породах-коллекторах. Механические свойства пород, пористость, проницаемость и трещиноватость, насыщенность флюидом. Понятие о залежах и месторождениях. Нефтяное месторождение - естественное скопление нефти в земной коре. Структура нефтяных месторождений. Общие сведения о нефтяных и газовых скважинах. Статистические и динамические уровни. Забойное давление. Условия притока к забою. Режимы работы нефтяных пластов. Размещение скважин на площади. Схемы размещения скважин, сетка разработки. Допускаемый отбор жидкости из пласта. Понятие о методах повышения нефтеотдачи пластов. Основные принципы разработки нефтяных и газовых месторождений. Понятие о скважине. Технологическая схема строительства скважины. Назначение и конструкция нефтяных скважин. Вскрытие пласта в процессе бурения скважины. Опробование и испытание продуктивных пластов. Бурение и освоение скважин. Оборудование для бурения нефтяных и газовых скважин. Понятие о креплении скважин. Разобщение пластов и крепление скважин цементным раствором. Спуск эксплуатационной колонны до забоя, процесс цементирования и перфорирования колонны. Понятие об испытании и освоении скважин. Подготовка скважин к освоению. Оборудование забоя и устья скважины. Понятие об эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Способы эксплуатации нефтяных скважин и добычи нефти. Краткие сведения об оборудовании для фонтанной эксплуатации скважин, оборудовании для штанговой и бесштанговой глубинно-насосной эксплуатации, оборудовании для газлифтной эксплуатации. Индивидуальные и групповые замерные установки. Технологические трубопроводы и коммуникации: узлы обвязки устья скважин и групповых замерных установок, выкидные линии скважин. Внутринефтепромысловый транспорт и сбор нефти и газа на нефтедобывающих предприятиях. Нагнетательные скважины. Внутрискважинное и наземное оборудование. Способы регулирования нагнетательного агента. Цель и задачи подземного и капитального ремонта скважин.

Основы технологии ремонта скважин

Виды ремонтов скважин. Понятие о подземном ремонте скважин: необходимость производства ремонта скважин и причины, его обуславливающие. Текущий и капитальный ремонты нефтяных и газовых скважин. Планово-предупредительный ремонт скважин. Внеплановый ремонт. Понятие о плановом и фактическом межремонтном периодах работы скважины. Цель и задачи подземного текущего и капитального ремонта скважин. Руководящий документ РД 153-39-023-97 «Правила ведения ремонтных работ в скважинах». Основные правила и технология производства ремонтных работ. Состав работ, выполняемых при ремонте скважин.

Выполняемые виды работ при подземном ремонте скважин. Мероприятия по предотвращению выбросов и открытого фонтанирования. Промывка и чистка песчаных пробок. Назначение и способы промывки песчаных пробок. Выбор промывочной жидкости. Подготовка скважин к промывке. Прямая промывка. Обратная промывка. Промывка пробок в поглощающих пластах. Подготовка скважины к чистке песчаной пробки. Депарафинизация скважин. Депарафинизация с помощью передвижных установок. Кислотная и термокислотная обработка скважин. Пенокислотная обработка. Назначение видов обработок, сущность выполнения отдельных подготовительных операций. Капитальный ремонт скважин. Подготовка скважин к капитальному ремонту. Необходимость обследования скважины перед капитальным ремонтом. Замер уровня жидкости в скважине. Обследование колонны и фильтра печатями. Определение места притока. Понятие о составе работ при капитальном ремонте скважин: изоляционные работы, ловильные работы, исправление поврежденных эксплуатационных колонн, крепление пород призабойной зоны скважин, зарезка и бурение второго ствола в скважине. Работы по возврату скважин на верхние горизонты. Ловильные работы. Виды ловильных работ. Инструмент для ловли насосно-компрессорных труб, насосных штанг и посторонних предметов: метчики, колокола, труболочки, овершоты, комбинированные ловители, пауки и др. Основные понятия о гидравлическом разрыве пласта. Технологическая схема ГРП. Приготовление рабочих жидкостей. Обязка оборудования при производстве ГРП. Извлечение труб, смятых и сломанных в результате падения. Извлечение прихваченных труб с помощью гидравлического домкрата. Извлечение из скважины стального каната и каротажного кабеля. Установка цементных мостов и испытание их на герметичность. Испытание эксплуатационных колонн на герметичность.

Оборудование и инструменты для ремонта скважин

Подъемники и агрегаты для спуска и подъема подземного оборудования и инструмента. Назначение, типы, краткая техническая характеристика подъемников "АЗИНмаш-43П", ЛТП-8, ЛПР-10Э. Передвижные агрегаты - "Азинмаш-37А", УПТ-32, УПТ1-50Б, А2-32, А5-40, А-50М, АР-60. Их краткая техническая характеристика. Механизмы и инструмент для СПО. Назначение талевой системы. Талевый блок, кронблок, их назначение, устройство и правила эксплуатации. Механизмы талевой системы. Оснастка 1х2, 2х3, 3х4, 4х5. Необходимость применения той или иной оснастки. Правила крепления неподвижного конца каната. Гидравлический и электронный индикаторы веса. Техническая характеристика. Подъемные крюки, основные типы и их краткие технические характеристики. Канаты талевые и тартальные, их техническая характеристика и конструкция. Принцип подбора каната в зависимости от применяемой талевой системы. Правила эксплуатации канатов. Приемы рубки и сращивания канатов. Вертлюги. Промывочный шланг. Стояк-компенсатор. Мунштуки. Головка для обратной промывки. Механизация СПО. Механизмы для свинчивания и развинчивания НКТ и штанг. Автоматы типа АПР-2ВБ, (ГП). КМУ-50, КПП-12. Ключи трубные типа КОТ, КТГУ. Ключи штанговые АШК. Ловильный инструмент. Виды и назначение ловильного инструмента. Труболочки. Внутренняя труболочка. Освобождающиеся труболочки гидравлического и механического действия. Труболочка наружная. Ловитель штанг. Колоколы. Пауки. Ерши. Приспособления для ловки вставного скважинного насоса. Трубные элеваторы, типы и их краткая техническая характеристика. Штанговые элеваторы. Элеваторы ЭШН-5, ЭШН-10 и др. Краткая техническая характеристика. Ключи для насосных штанг. Типы ключей. Ключи КШН, круговой штанговый ключ КШК. Подъемные штропы. Клиновой захват для труб. Подкладная вилка. Подъемные патрубки. Направляющая воронка для труб. Направляющая воронка для насосных штанг. Лоток для перемещения труб по мосткам. Вилка для подтаскивания труб. Зажим-штангодержатель. Оборудование для выполнения технологических операций, назначение и краткое устройство: Превенторы плашечные ППБ-156х320, ППГ-156х320; винтовые забойные двигатели Д1-54, Д-85, Д-105; спайдеры СМ-32, АСГ-80; ротор Р360-Ш14М и роторная установка УКР-50; насосы поршневые 9МГР. 15Гр,

СИН-46, -НП-17 -агрегаты насосные АЗИНМАШ-32, УН1-100х200, УН1Т-100х250 Вертлюги промывочные ВП50-160; цементосмесительные машины СМ-4М. цементирувочные агрегаты АНЦ-320, АНЦ-500, АЦ-32, АГМЦ-32, установка цементирувочная передвижная УЦП-4320-1912; блок манифольда для обвязки насосных агрегатов 1БМ-700; компрессорная передвижная установка СДА-5/220, СД-9/101. кислотовоз КП-6.5; арматура устья для гидроразрыва 2АУ-700, 2АУ-700У; промывочно-продавочный агрегат ППА-200; автоцистерны АЦН-10С, АЦН-14С, АЦ-17С, МЗІЗІСК, АМЗ-6.6, АМЗ-7-5557. установки передвижные паровые ППУ-3М, ППУ-1200/200, ППУА-1600/100, ППУА- 1600/100М; агрегаты для депарафинизации скважин АДПМ-12/150; агрегаты для подготовки скважин к ремонту 1 ПАРС и 2 ПАРС; агрегаты для перевозки штанг типа АПШ; агрегат для установки анкерів АЗА-3; электромеханизированный трубовоз 2 ТЭМ; промысловые самопогрузчики ПС-0.5, ПС-6.5.

Подготовка скважин к ремонту, такелажные работы, применяемое оборудование

Общая характеристика подготовительных работ. Подготовка площадки для установки агрегата или подъемника на скважине, ее размеры и назначение. Доставка к скважине оборудования, инструмента и материалов, необходимых для производства ремонтных работ. Порядок выполнения подготовительных работ на площадке с применением агрегатов для подготовки скважин к ремонту 2ПАРС, агрегатов для установки анкерів АЗА-3. Рабочие площадки у устья скважины, их размеры и правила сооружения. Передвижные и стационарные площадки и мостки, их установка. Ремонт рабочей площадки и приемных мостков. Земляные работы. Состав земляных работ, выполняемых при подготовке скважин к подземному ремонту. Подготовка площадок и фундаментов для установки подъемника и агрегата для подземного ремонта. Глубина установки якорей под оттяжки в зависимости от категории грунта, место установки якорей. Порядок выполнения работ по погрузке и разгрузке насосно-компрессорных и буровых труб, штанг и их перевозка. Укладка труб и штанг на стеллажах приемных мостков (стационарных или передвижных). Порядок подготовки труб и штанг к спуску в скважину. Выполнение замера на поверхности труб и штанг с помощью рулетки, шаблонирование, снятие предохранительных колец. Свинчивание буровых и насосно-компрессорных труб на мостках. Ремонт полов, мостков, маршевых лестниц и перил. Назначение оттяжек у подъемных агрегатов. Крепление оттяжек к якорям, способы крепления, проверка крепления оттяжек. Порядок проверки канатных шкивов, кронблока, талевого блока на свободное вращение и наличие смазки в подшипниках. Оснастка и переоснастка механизмов талевой системы на различное число струн. Агрегаты и механизмы, применяемые при подготовке скважин к подземному ремонту. Агрегаты 2ПАРС, АЗА-3, их технические характеристики, назначение и виды выполняемых работ. Монтажные работы при подготовке скважин к ремонту. Ознакомление с рабочим местом оператора по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам. Ознакомление с основными видами такелажного, монтажно-слесарного и плотничного инструмента и видами работ. Назначение инструментов и приспособлений, требования, предъявляемые к ним, правила подбора инструмента. Инструктаж по правилам безопасности при выполнении указанных работ. Выполнение ремонтно-монтажных работ на трубопроводах, несложных операций по ремонту нефтепромыслового оборудования. Совершенствование навыков выполнения плотничных работ по ремонту мостков и стеллажей, рабочей площадки у скважины, ограждений, маршевых лестниц др.

Перевозка, погрузка и выгрузка оборудования, необходимого для ремонта скважин

Погрузочно-разгрузочные работы и перемещение тяжестей. Применение механизмов, приспособлений при их выполнении. Основные правила пользования грузоподъемными механизмами. Правила работы в ночное время, в тумане, в холодном и жарком климате. Метеорологические условия, при которых прекращается работа крана. Основные требования к грузоподъемным механизмам и правила установки их на рабочих местах. Правила строповки грузов. Способы строповки и типы грузозахватных приспособлений. Группы надежности

строповки грузов. Подготовка рабочего места, проверка исправности грузоподъемных механизмов и приспособлений. Правила транспортирования грузов на различных транспортных средствах. Механизмы, применяемые для транспортировки насосно-компрессорных труб, насосных штанг, обсадных труб, УЭЦН. Агрегаты типа АПШ, ПС-6.5, АТЭ-6; трубовозы типа ТВЭ-6.5, 2ТЭМ, их назначение и краткая техническая характеристика. Основные правила безопасности при погрузке, разгрузке и перемещении труб. Правила укладки труб в штабеля и перевозки их на различных видах транспорта. Правила установки накатов, приемы погрузки и разгрузки труб с их применением. Способы крепления труб на автомобилях с прицепами, трубовозах, тракторных санях и других транспортных средствах. Руководство работами по перемещению тяжестей с использованием грузоподъемных кранов. Применение автокранов, прицепных кранов типа КП и других механизмов при погрузке и разгрузке труб. Общие правила безопасного ведения погрузочно-разгрузочных работ. Основные правила пользования такелажными устройствами и механизмами. Причины несчастных случаев, происходящих при выполнении погрузочно-разгрузочных работ и перемещении тяжестей.

Работы по приготовлению рабочего агента и жидкостей

Ознакомление с оборудованием базы по хранению соляной кислоты. Выполнение работ по переливанию кислоты. Обучение правилам перевозки соляной кислоты или раствора с базы на скважину. Участие в подготовительных работах по соляно-кислотной обработке (доставка к скважине оборудования, прокладка линий, установка задвижек). Транспортировка емкостей, их установка и оборудование специальной площадкой с лестницей и перилами. Обучение правилам приготовления соляно-кислотного раствора. Ознакомление с правилами безопасности при работе с кислотами. Совершенствование приемов работ по приготовлению промывочных жидкостей и кислотных растворов. Контроль качестваготавливаемых жидкостей. Охрана труда и правила безопасности при приготовлении кислотных растворов.

Работы по глушению и разрядке скважин перед ремонтом

Остановка и глушение скважин. Правила остановки нефтяных, нагнетательных и газовых скважин. Скважины, подлежащие глушению перед началом ремонтных работ: с пластовым давлением выше гидростатического; с пластовым давлением ниже гидростатического, но в которых согласно расчетам, сохраняются условия фонтанирования или нефтегазопроявления. Подготовка и проверка параметров задавочной жидкости. Требования, предъявляемые к жидкостям для глушения скважин. Плотность жидкости для глушения, допускаемые отклонения плотности жидкости глушения от проектных. Вязкостные, структурно-механические свойства жидкости. Регулирование технологических свойств жидкости глушения. Обоснованный выбор жидкости глушения (с содержанием твердой фазы, на основе минеральных солей, на углеводородной основе, пены) в зависимости от горно-геологических и технических условий работы скважины, а также способов их приготовления. Выбор жидкости глушения в соответствии с рекомендациями каталога жидкостей глушения, а также РД. Основные правила глушения скважины. Разборка оборудования устья скважины и установка противовыбросового оборудования по соответствующим схемам. Проведение процесса глушения: замена скважинной жидкости на жидкость глушения (полная или частичная с восстановлением или без восстановления циркуляции); осуществляют заполнение колонны жидкостью глушения при ее прокачивании на поглощение. Способы глушения скважин при различных типах подземного оборудования (при наличии УЭЦН, пакера и т.д.), жидкости глушения. Глушение фонтанных (газлифтных) и нагнетательных скважин путем закачивания жидкости глушения методом прямой или обратной промывки эксплуатационной колонны до выхода циркуляционной жидкости на поверхность и выравнивание плотностей входящего и выходящего потоков для обеспечения необходимого противодействия на пласт. Период времени, по истечении которого скважина считается заглушенной. Глушение скважин, оборудованных ЭЦН и ШГН, после остановки скважинного насоса и сбивания циркуляционного клапана. Закачивание жидкости глушения через НКТ и межтрубное

пространство до появления ее на поверхности. Расчетный объем жидкости для закачивания в скважину. Глушение скважин с низкой приемистостью пластов. Замещение жидкости глушения до глубины установки насоса и повторение глушения через расчетное время. Определение расчетного времени. Глушение скважин, в которых возможны нефтегазопроявления, путем закачивания буферной жидкости в межтрубное пространство вслед за порцией жидкости глушения, равной объему лифтового оборудования. Производство дальнейших операций по глушению согласно принятой напредприятии технологии. Глушение скважин с высоким газовым фактором и большим интервалом перфорации при поглощении жидкости глушения в высокопроницаемых; интервалах. Использование при интенсивном поглощении нефтеводо-кислоторастворимых наполнителей-кольманантов с последующим восстановлением проницаемости ПЗП. Действия ремонтной бригады при обнаружении нефтегазопроявления. План ликвидации аварий.

Заключительные работы после производства ремонта

Освоение скважин после ремонта. Вызов притока. Замена скважинной жидкости при величине текущего пластового давления выше гидростатического постепенным закачиванием в затрубное пространство жидкости меньшей плотности. Величина разницы в плотностях последовательно заменяемых жидкостей. Добавление ПАВ с целью уменьшения вредного действия фильтра глинистого раствора и воды на призабойную зону. Закачка пен после полной замены скважинной жидкости водой в случае отсутствия притока жидкости из пласта. Осуществление вызова притока жидкости из пласта при величине пластового давления ниже гидростатического путем снижения ее уровня или применением пенных систем на основе инертных газов совместно со снижением уровня жидкости в скважине. Освоение скважины на месторождениях, содержащих сероводород. Приготовление запаса жидкости глушения, обработанной нейтрализатором сероводорода соответствующей плотности в количестве не менее двух объемов скважины без учета объема жидкости, находящейся в скважине. Испытание на приемистость после ремонта нагнетательных скважин. Промывка водовода и самой скважины водой при максимально возможном расходе. Запрещение при освоении скважин использования воздуха.

Производственное обучение

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ.

3.5. Учебно-тематический план программы повышения квалификации рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 3-5 разряда

№ п/п	Наименование тем	Количество часов /разряд		
		3	4	5
Теоретическое обучение		36	36	36
1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	8	8	8
2	Работы по глушению и разрядке скважин перед ремонтом	14	14	14
3	Заключительные работы после производства ремонта	14	14	14
Производственное обучение		40	40	40
1	Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка	8	8	8
2	Ознакомление с оборудованием и рабочим местом. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ	32	32	32
Итоговая аттестация (в форме квалификационного экзамена)		4	4	4
ИТОГО		80	80	80

3.6. Содержание программы повышения квалификации рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 3-5 разряда

Теоретическое обучение

Общие требования промышленной безопасности и охраны труда

Нормативные правовые акты, содержащие государственные нормативные требования охраны труда. Основные статьи Трудового кодекса по вопросам охраны труда. Обеспечение прав работников на охрану труда. Организация обучения безопасности труда. Правила внутреннего трудового распорядка и трудовая дисциплина. Действующие правила охраны труда на производстве. Мероприятия по охране труда. Инструктажи, их виды, порядок проведения, периодичность. Ответственность рабочих за нарушение инструкций по охране труда. Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Травматизм производственный и бытовой. Основные причины, вызывающие производственный травматизм: нарушение технических, организационных и санитарно-гигиенических требований, а также правил поведения рабочих, несоблюдение правил безопасности труда и производственной санитарии. Расследование и учет несчастных случаев на производстве. Причины аварий и несчастных случаев, связанных с производством работ. Виды травм. Технические средства их предупреждения. Опасные и вредные производственные факторы, связанные с характером работы. Ограждения. Инструменты и приспособления для работы под напряжением. Средства защиты, используемые в электроустановках, порядок содержания средств защиты, контроль за состоянием средств защиты, их учет. Правила пользования средствами защиты. Испытания средств защиты. Требования к средствам защиты. Допуск персонала к работе с переносным электроинструментом. Проверка инструмента перед началом работы. Требования к ручному, электрическому и пневматическому инструменту. Профессиональные заболевания, их причины и профилактика. Факторы, оказывающие вредное влияние на организм человека: загазованность и запыленность среды, вибрация, шум и др.; мероприятия по их устранению. Допустимые концентрации вредных примесей в воздухе. Требования к освещенности рабочего места. Необходимость охраны окружающей среды. Мероприятия по борьбе с загрязнениями почвы, атмосферы, водной среды. Организация производства по методу замкнутого цикла. Переход к безотходным технологиям, совершенствование способов утилизации отходов. Контроль за комплексным использованием природных ресурсов и соблюдением норм предельно допустимых концентраций вредных веществ. Причины пожаров и взрывов на производстве. Правила, инструкции и мероприятия по предупреждению и ликвидации пожаров. Классификация взрывоопасных и пожароопасных помещений. Основные системы пожарной защиты. Обеспечение средствами пожаротушения. Правила безопасного производства работ. Пожарные посты, охрана, сигнализация и правила оповещения о пожаре. Правила поведения при пожаре. Общие правила тушения пожаров. Особенности тушения пожаров в электроустановках, находящихся под напряжением. Химические и подручные средства пожаротушения, правила их использования и хранения. Правила оказания первой помощи при несчастных случаях (ушибах, переломах, ожогах, повреждениях кожного покрова, поражения электрическим током, отравлениях). Правила оказания первой помощи в случае аварийной утечки газов из системы. Правила проведения искусственного дыхания, остановки кровотечения, транспортировки пострадавших.

Работы по глушению и разрядке скважин перед ремонтом

Остановка и глушение скважин. Правила остановки нефтяных, нагнетательных и газовых скважин. Скважины, подлежащие глушению перед началом ремонтных работ: с пластовым давлением выше гидростатического; с пластовым давлением ниже гидростатического, но в которых согласно расчетам, сохраняются условия фонтанирования или нефтегазопроявления. Подготовка и проверка параметров задавочной жидкости. Требования, предъявляемые к жидкостям для глушения скважин. Плотность жидкости для глушения, допускаемые отклонения плотности жидкости глушения от проектных. Вязкостные, структурно-механические свойства жидкости. Регулирование технологических свойств жидкости глушения. Обоснованный выбор жидкости глушения (с содержанием твердой фазы, на основе

минеральных солей, на углеводородной основе, пены) в зависимости от горно-геологических и технических условий работы скважины, а также способов их приготовления. Выбор жидкости глушения в соответствии с рекомендациями каталога жидкостей глушения, а также РД. Основные правила глушения скважины. Разборка оборудования устья скважины и установка противовыбросового оборудования по соответствующим схемам. Проведение процесса глушения: замена скважинной жидкости на жидкость глушения (полная или частичная с восстановлением или без восстановления циркуляции); осуществляют заполнение колонны жидкостью глушения при ее прокачивании на поглощение. Способы глушения скважин при различных типах подземного оборудования (при наличии УЭЦН, пакера и т.д.), жидкости глушения. Глушение фонтанных (газлифтных) и нагнетательных скважин путем закачивания жидкости глушения методом прямой или обратной промывки эксплуатационной колонны до выхода циркуляционной жидкости на поверхность и выравнивание плотностей входящего и выходящего потоков для обеспечения необходимого противодействия на пласт. Период времени, по истечении которого скважина считается заглушенной. Глушение скважин, оборудованных ЭЦН и ШГН, после остановки скважинного насоса и сбивания циркуляционного клапана. Закачивание жидкости глушения через НКТ и межтрубное пространство до появления ее на поверхности. Расчетный объем жидкости для закачивания в скважину. Глушение скважин с низкой приемистостью пластов. Замещение жидкости глушения до глубины установки насоса и повторение глушения через расчетное время. Определение расчетного времени. Глушение скважин, в которых возможны нефтегазопроявления, путем закачивания буферной жидкости в межтрубное пространство вслед за порцией жидкости глушения, равной объему лифтового оборудования. Производство дальнейших операций по глушению согласно принятой на предприятии технологии. Глушение скважин с высоким газовым фактором и большим интервалом перфорации при поглощении жидкости глушения в высокопроницаемых; интервалах. Использование при интенсивном поглощении нефтеводо-кислоторастворимых наполнителей-кольманантов с последующим восстановлением проницаемости ПЗП. Действия ремонтной бригады при обнаружении нефтегазопроявления. План ликвидации аварий.

Заключительные работы после производства ремонта

Освоение скважин после ремонта. Вызов притока. Замена скважинной жидкости при величине текущего пластового давления выше гидростатического постепенным закачиванием в затрубное пространство жидкости меньшей плотности. Величина разницы в плотностях последовательно заменяемых жидкостей. Добавление ПАВ с целью уменьшения вредного действия фильтра глинистого раствора и воды на призабойную зону. Закачка пен после полной замены скважинной жидкости водой в случае отсутствия притока жидкости из пласта. Осуществление вызова притока жидкости из пласта при величине пластового давления ниже гидростатического путем снижения ее уровня или применением пенных систем на основе инертных газов совместно со снижением уровня жидкости в скважине. Освоение скважины на месторождениях, содержащих сероводород. Приготовление запаса жидкости глушения, обработанной нейтрализатором сероводорода соответствующей плотности в количестве не менее двух объемов скважины без учета объема жидкости, находящейся в скважине. Испытание на приемистость после ремонта нагнетательных скважин. Промывка водовода и самой скважины водой при максимально возможном расходе. Запрещение при освоении скважин использования воздуха.

Производственное обучение

Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с производственной инструкцией, правилами внутреннего трудового распорядка. Выполнение работ под руководством мастера производственного обучения. Самостоятельное выполнение работ.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Организационно-педагогические условия реализации Программы

При любой форме обучения учебная нагрузка устанавливается не более 40 часов в неделю, включая все виды учебной работы обучающихся.

Организационно-педагогическими условиями подготовки обучающихся, обеспечивающими интенсификацию обучения, являются:

- открытость образовательной среды дополнительного профессионального образования для внедрения инноваций в процесс подготовки обучающихся;
- отбор и структурирование содержания образования подготовки в соответствии с интегративно-моделирующими основаниями;
- интегративно-дифференцированная организация занятий в процессе подготовки обучающихся с использованием современных технологий обучения;
- регулярное изменение характера деятельности в процессе подготовки с опорой на личный опыт обучающихся, их индивидуальную мотивационную направленность;
- организация самостоятельной работы обучающихся как средство формирования профессиональных компетенций;
- уровень профессиональной компетенции преподавателей, обеспечивающих процесс подготовки обучающихся в системе дополнительного профессионального образования.

Реализация Программы обеспечивается доступом каждого обучающегося к учебным материалам, формируемым по полному перечню тем Программы.

Учебный процесс построен на основе учебного плана.

4.2. При реализации Программы преподавательским составом Центра используются следующие основные методы обучения:

- словесный метод (основным источником знаний является устная или печатная информация);
- наглядный метод (источником знаний являются наблюдаемые предметы, явления, наглядные пособия);
- практический метод (источником знаний, умений и навыков являются самостоятельно выполняемые практические действия);
- проблемный метод (источником знаний, является активное мышление и поиск путей решения поставленной проблемы).

Продолжительность учебного часа теоретических занятий (очных) составляет 1 академический час (45 минут), но не больше 8 учебных часов в день.

На уровне технологии обучения организационно-педагогическим условием является интегративно-дифференцированная организация занятий в процессе подготовки кадров в системе дополнительного профессионального образования с использованием современных технологий обучения.

Обучение с применением электронного обучения / дистанционных образовательных технологий (ДОТ) по Программе основывается на off-line занятиях – самостоятельной работе обучающихся, с использованием возможностей Интернет, в том числе с возможностью оказания технической поддержки в режиме on-line, а также с использованием почтовых электронных отправок.

4.3. Материально-техническое обеспечение

Все виды теоретических занятий проводятся в аудиториях Центра.

Оборудование учебных аудиторий:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся;
- доска классная;
- стеллаж для моделей и макетов;
- комплекты учебно-наглядных пособий;

- действующая нормативно-техническая и технологическая документация;
- приборы и устройства.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа-проектор с проекционным экраном.

Производственное обучение (производственная практика) проводится на предприятии – заказчике образовательной услуги.

4.4. Список литературы:

- Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001г. №197-ФЗ (с изменениями).
- ЕСКД, Правила выполнения чертежей различных изделий: Сборник - М.: Издательство стандартов, 2006.
- Инструкция по оказанию первой доврачебной помощи при несчастных случаях.
- Чумаченко Г.В. Техническое черчение. Ростов-на Дону. 2007.
- Левицкий В.С. Машиностроительное черчение. -М., 2014.
- Чекмарев А.А. Черчение. Учебник для СПО. - М.: Юрайт, 2017.
- Бабулин Н.А. Построение и чтение машиностроительных чертежей. -М., 1997.
- Макиенко Н.И. Слесарное дело. - М.: Высшая школа, 1984.
- Кучер А.М. Технология металлов. - М.: Машиностроение, 1987.
- Журавлева Л.В. Электроматериаловедение. Учебное пособие для НПО. – М.: Издательский центр «Академия», ИРПО, 2000 г.
- Бутырин П.А. Электротехника. – М.: ИРПО, Издательский Центр «Академия», 2007 г.
- Макиенко Н.И, Общий курс слесарного дела. – М.: Высшая школа, 1989.
- А.Г.Молчанов, В.Л.Чичеров, "Нефтепромысловые машины и механизмы" - М., Недра, 1993.
- З.И.Бухаленко, Ю.Х.Абдуллаев, "Монтаж, обслуживание и ремонт нефтепромыслового оборудования" - М., Недра, 1985.
- Под редакцией З.И. Бухаленко "Нефтепромысловое дело" - М, Недра, 1990
- Сибикин Ю.В., Яшков В.А. "Электроснабжение предприятий и установок нефтяной промышленности" - М, Недра, 1997
- В.Н.Шаров, В.И.Гусев, "Оператор по химической обработке скважин", - М. Недра, 1986.
- Скрыпник С.Г. и др. "Каталог нефтяного оборудования, средств автоматизации, приборов и спецматериалов" Т. 1.2, -М., ВНИИОЭНГ, 1993. Том 2 «Нефтепромысловое оборудование».
- Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями, Минтопэнерго РФ - Спб, Издательство «Деан», 1999,
- Правила ведения ремонтных работ на скважинах" - РД 153-39-97
- "Система технического обслуживания и планового ремонта бурового и нефтепромыслового оборудования в нефтяной промышленности - М., ВНИИОНЭГ, 1982.
- Панов Г.Е., Петряшин Л.В., Лысяный Т.Н. "Охрана окружающей среды на предприятиях нефтяной и газовой промышленности" - М, Недра, 1986.
- Молчанов А. Г. Подземный ремонт скважин. Учебное пособие для средних профессионально-технических училищ. - М.: Недра, 1986.
- Нефтепромысловое оборудование: Справочник Е. И. Бухаленко и др. 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Недра, 1990.
- Подгорнов М.И., Пустовойтенко И.П. Ловильный инструмент. - М.: Недра, 1980.
- Подгорнов Ю.М. Эксплуатационное и разведочное бурение на нефть и газ. - М.: Недра, 1988.
- Пустовойтенко И.П. Предупреждение и ликвидация аварий в бурении. - М.: Недра, 1988.

4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация Программы обучения обеспечивается педагогическими кадрами, соответствующими профилю, направленности преподаваемой Программы и всем требованиям ФГОС.

5. КАЛЕНДАРНЫЕ ГРАФИКИ ОБУЧЕНИЯ

5.1. Календарный график профессиональной подготовки по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц			Всего часов
	Номера календарных недель							
	1	2	3	4	5	6	7	
Обязательная учебная нагрузка	40	40	40	40	24			184
Производственное обучение					16	40	34	90
Итоговая аттестация							6	6
Всего часов	40	40	40	40	40	40	40	280

5.2. Календарный график профессиональной подготовки по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 3 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц				Всего часов
	Номера календарных недель								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Обязательная учебная нагрузка	40	40	40	40	40	4			204
Производственное обучение						36	40	14	90
Итоговая аттестация								6	6
Всего часов	40	40	40	40	40	40	40	20	300

5.3. Календарный график профессиональной подготовки по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 4 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц				Всего часов
	Номера календарных недель								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Обязательная учебная нагрузка	40	40	40	40	40	24			224
Производственное обучение						16	40	34	90
Итоговая аттестация								6	6
Всего часов	40	40	40	40	40	40	40	40	320

5.4. Календарный график профессиональной подготовки по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 5 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц				3 месяц	Всего часов
	Номера календарных недель									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Обязательная учебная нагрузка	40	40	40	40	40	40	4			244
Производственное обучение							36	40	14	90
Итоговая аттестация									6	6
Всего часов	40	40	40	40	40	40	40	40	20	340

5.5. Календарный график профессиональной переподготовки рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				Всего часов
	Номера календарных недель				
	1	2	3	4	
Обязательная учебная нагрузка	40	40	14		94
Производственное обучение			26	34	60

Итоговая аттестация				6	6
Всего часов	40	40	40	40	160

5.6. Календарный график профессиональной переподготовки рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 3 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц		Всего часов
	Номера календарных недель						
	1	2	3	4	5		
Обязательная учебная нагрузка	40	40	34				114
Производственное обучение			6	40	14		60
Итоговая аттестация					6		6
Всего часов	40	40	40	40	20		180

5.7. Календарный график профессиональной переподготовки рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 4 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц		Всего часов
	Номера календарных недель						
	1	2	3	4	5		
Обязательная учебная нагрузка	40	40	40	14			134
Производственное обучение				26	34		60
Итоговая аттестация					6		6
Всего часов	40	40	40	40	40		200

5.8. Календарный график профессиональной переподготовки рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 5 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц				2 месяц		Всего часов
	Номера календарных недель						
	1	2	3	4	5	6	
Обязательная учебная нагрузка	40	40	40	34			154
Производственное обучение				6	40	14	60
Итоговая аттестация						6	6
Всего часов	40	40	40	40	40	20	220

5.9. Календарный график повышения квалификации рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 3-5 разряда

Продолжительность обучения, час.	1 месяц		Всего часов
	Номера календарных недель		
	1	2	
Обязательная учебная нагрузка	36		36
Производственное обучение	4	36	40
Итоговая аттестация		4	4
Всего часов	40	40	80

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ И ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Освоение Программы завершается проведением итоговой аттестации.

Организация проведения итоговой аттестации, состав и порядок работы аттестационной комиссии определяется приказом директора Центра установленным порядком.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена.

Экзаменационные билеты (тесты) экзамена составляются по утвержденной в Центре форме и утверждаются установленным порядком.

6.2. Результаты итоговой аттестации оцениваются исходя из оценки освоения материала теоретической и практической частей обучения.

6.3. Лица, не согласные с результатами итоговой аттестации, могут подать в течение одних суток заявление-апелляцию на имя Председателя аттестационной комиссии установленным порядком. Заявление по апелляции рассматривается, и результаты рассмотрения доводятся до заявителя в течение одних суток. В случае, если обучающийся не может пройти итоговую аттестацию по уважительным причинам (болезнь, производственная необходимость и др.), которые могут быть подтверждены соответствующими документами, то ему могут быть перенесены сроки прохождения итоговой аттестации на основе личного заявления.

6.4. При успешном освоении Программы выдается документ установленного образца и выписка из протокола заседания аттестационной комиссии. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию, или не явившимся на итоговую аттестацию без уважительных причин, а также лицам, освоившим часть программы и (или) отчисленным из Центра в процессе освоения Программы, выдается справка об обучении или о периоде обучения.

7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

7.1. Вопросы промежуточной аттестации освоения программ обучения по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2-5 разряда:

Вопрос 1

На основании какого документа может осуществляться деятельность, связанная с возможностью возникновения аварий, проявления опасных и вредных производственных факторов, а также с предупреждением их проявления и воздействия на работников и окружающую среду?

- Свидетельства о регистрации.
- Разрешения на производство работ.
- Акт готовности объекта.
- Лицензий, выдаваемых в установленном порядке.
- Сертификата соответствия.

Вопрос 2

В соответствии с каким документом организация устанавливает режим работы на производственных объектах нефтяной и газовой промышленности?

- Закон о труде Российской Федерации.
- Трудовой кодекс Российской Федерации.
- Постановление Правительства Российской Федерации.
- Конституция Российской Федерации.
- Указ Президента Российской Федерации

Вопрос 3

Какое требование предъявляется к рабочим местам, объектам, проездам и подходам, проходам и переходам в темное время суток?

- Должны быть защищены от проникновения посторонних лиц.
- Должны иметь надежную охрану.
- Должны быть освещены.
- Должны иметь звуковую и световую сигнализацию.

- Должны иметь телефонную связь.

Вопрос 4

Когда следует проводить замеры уровня освещенности на рабочих местах?

- Перед вводом объекта в эксплуатацию, после реконструкции помещений, систем освещения, ежегодно, на рабочих местах.
- Перед вводом объекта в эксплуатацию, далее ежегодно.
- Ежедневно с записью показаний в журнале.
- Ежедневно, после реконструкции помещений, систем освещения.
- Ежемесячно, согласно графика планово-предупредительного ремонта.

Вопрос 5

Каким должно быть расстояние между отдельными механизмами?

- Не менее 1 м.
- Не более 1,5 м.
- Не менее 0,75 м.
- Не более 0,5 м.
- Не менее 2 м.

Вопрос 6

Какой должна быть ширина рабочих проходов между отдельными механизмами?

- Не менее 0,5 м.
- Не более 1 м.
- 0,75 м.
- Не более 1,5 м.
- Выполняется по желанию заказчика.

Вопрос 7

Как оборудуются объекты, если требуется подъем рабочего на высоту?

- До 1,0 м - ступени, а на высоту выше 1,0 м - лестницами с перилами.
- До 0,75 м - настил с планками, а на высоту выше 0,75 м - ступени.
- До 1,0 м - ступени, а на высоту выше 1,5 м - лестницами с перилами.
- До 0,5 м - ступени, а на высоту выше 0,75 м - лестницами с перилами.
- До 0,75 м - ступенями, а на высоту выше 0,75 м - лестницами с перилами.

Вопрос 8

Какие требования предъявляются к маршевым лестницам?

- Уклон не менее 65°, ширина не более 60 см.
- Уклон не более 60°, ширина 65 см.
- Уклон не менее 50°, ширина не менее 75 см.
- Уклон не более 60°, ширина не менее 65 см.
- Уклон не более 65°, ширина не менее 70 см.

Вопрос 9

Какие требования предъявляются к ступеням лестниц?

- Расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 15 см и уклон вовнутрь 3-7°.
- Расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 35 см и уклон вовнутрь 8-11°.
- Расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 20 см и уклон вовнутрь 4-9°.
- Расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 30 см и уклон вовнутрь 6-

10°.

- Расстояние между ступенями по высоте должно быть не более 25 см и уклон вовнутрь 2-5°.

Вопрос 10

Из каких материалов изготавливается настил для рабочих площадок, расположенных на высоте?

- + Металлические листы, исключающие возможность скольжения, или доски толщиной не менее 40 мм
- Доски толщиной не менее 50 мм
- Низкотемпературные стали, исключающие возможность коррозионного растрескивания.
- Металлические пластины с антикоррозионным покрытием или доски толщиной не менее 50 мм.

Вопрос 11

Допускается ли просверливание отверстий диаметром не менее 20 мм по периметру настила площадки при расстоянии между отверстиями не менее 250 мм на площадках обслуживания?

- Допускается, по согласованию с территориальным органом Ростехнадзора
- Допускается, по согласованию с заводом-изготовителем.
- Нет, категорически запрещено.
- Допускается, если они выполнены до выхода настоящих Правил.
- Нет, рекомендации Ростехнадзора и Минэнерго России.

Вопрос 12

С какой периодичностью следует испытывать предохранительные пояса и фалы статической нагрузкой?

- Не реже одного раза в год.
- Не реже двух раз в полгода.
- Один раз в год.
- Ежемесячно.
- Не реже двух раз в год.

Вопрос 13

Что следует предпринять с оборудованием, если в процессе монтажа, технического освидетельствования или эксплуатации были обнаружены несоответствия правилам технической эксплуатации и безопасности?

- Вывести из эксплуатации.
- Привести в соответствие с требованиями технической эксплуатации.
- Не прекращая эксплуатации сообщить в территориальный орган Ростехнадзора.
- Вызвать представителей завода-изготовителя для устранения несоответствий.
- Зафиксировать несоответствие в специальном журнале без остановки оборудования.

Вопрос 14

Кем определяются критерии вывода из эксплуатации оборудования?

- Разработчиком или организацией-изготовителем.
- Ростехнадзором России или его территориальным органом.
- Эксплуатирующей организацией или ее структурным подразделением.
- Поставщиком
- Минэнерго России по согласованию с Госстандартом.

Вопрос 15

Какая организация имеет право выполнять работы по определению возможности продления сроков безопасной эксплуатации технических устройств, оборудования и сооружений?

- Поставщик.
- Экспертная организация.
- Разработчик.
- Организация-изготовитель.
- Ростехнадзор или его территориальный орган.

Вопрос 16

Как следует производить резку канатов?

- С использованием электросварки, имеющей надежное заземление.
- С использованием специальных приспособлений с применением защитных очков (масок).
- С использованием газосварки и применением защитных очков (масок).
- С использованием разрывной машины.
- С использованием пилы по металлу и применением защитных очков (масок).

Вопрос 17

От чего зависит частота осмотров каната?

- От характера и условий работы.
- Согласно распоряжению эксплуатирующей организации.
- От требований нормативных документов поставщика.
- От требований территориального органа Ростехнадзора.
- От рекомендаций завода-изготовителя.

Вопрос 18

Можно ли последовательно включать в заземляющую шину нескольких заземляемых объектов?

- Да, если поступит разрешение от главного энергетика организации.
- Нет, если не получено одобрение от Госэнергонадзора.
- Допускается в исключительных случаях, по согласованию с территориальным органом Ростехнадзора России.
- Нет, ни при каких обстоятельствах.
- Правилами безопасности этот вопрос не регламентируется.

Вопрос 19

Какие виды медицинского осмотра (обследования) должны проходить работники, занятые на работах с опасными и вредными условиями труда, для определения пригодности этих работников для выполнения поручаемой работы?

- Только обязательные предварительные при поступлении на работу.
- Периодические (в возрасте до 21 года - ежегодные).
- Виды и частоту осмотров определяет работодатель по своему усмотрению.
- Обязательные предварительные при поступлении на работу и периодические (в возрасте до 21 года - ежегодные).
- Произвольные, в зависимости от медицинского обследования.

Вопрос 20

Как часто работники должны проходить обязательное психиатрическое освидетельствование при выполнении работ, связанных с повышенной опасностью (влияние вредных веществ, неблагоприятные производственные факторы)?

- Не реже одного раза в пять лет в порядке, устанавливаемом Правительством Российской

Федерации.

- Не реже одного раза в год по желанию.
- Не чаще одного раза в три года согласно Закона о труде.
- Периодичность устанавливает работодатель.
- Не реже одного раза в десять лет по рекомендации Минздрава России.

Вопрос 21

Срок стажировки устанавливается работодателем, но не может быть...

- Больше одной недели.
- Менее срока проверки знаний.
- Менее двух недель.
- Менее одного месяца.
- Менее одной недели.

Вопрос 22

Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов?

- Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.
- Плакатами, инструкциями и литературой по специальности.
- Смывающими и обезвреживающими средствами.
- Сертифицированными средствами индивидуальной защиты.
- Индивидуальной аптечкой и изолирующим противогазом.

Вопрос 23

Работы на кустовых площадках (ограниченных территориях) с высокой концентрацией опасных производственных объектов должны осуществляться в соответствии с порядком, установленным:

- Нефтегазодобывающим предприятием.
- Нефтегазодобывающим предприятием и утвержденным территориальными органами Ростехнадзора.
- Ростехнадзором.
- Нефтегазодобывающим предприятием и утвержденным управляющей компанией.
- Управляющей компанией.

Вопрос 24

Технические средства и методы измерений, используемые на всех стадиях и при всех видах работ на опасных производственных объектах, должны:

- Иметь сертификат соответствия ГОСТ России.
- Быть метрологически аттестованы в установленном порядке.
- Иметь сертификаты пожарной безопасности.
- Быть зарегистрированы в органах Энергонадзора России.
- Иметь положительные результаты экспертизы промышленной безопасности.

Вопрос 25

Персонал должен быть ознакомлен с соответствующими инструкциями и разделами ПЛА. Знание плана ликвидации возможных аварий проверяется во время:

- Проведения первичного инструктажа.
- Проведения очередного инструктажа.
- Проведения курсов повышения квалификации, в соответствии с планом, утвержденным

техническим руководителем опасного производственного объекта

- Аттестации в органах Ростехнадзора.
- Учебных и тренировочных занятий с персоналом объекта, проводимых по графику, утвержденному техническим руководителем опасного производственного объекта.

Вопрос 26

Содержание каких показателей на рабочих местах опасного производственного объекта не должны превышать установленных пределов и норм:

- Вредных веществ в воздухе.
- Уровни шума.
- Вибраций.
- Других вредных факторов.
- Всех перечисленных.

Вопрос 27

Когда следует проводить замеры уровня освещенности помещений, рабочих мест:

- Перед каждой рабочей вахтой.
- После реконструкции систем освещения.
- После реконструкции помещения.
- Перед вводом опасного производственного объекта в эксплуатацию, а также после реконструкции помещений или систем освещения.
- Перед вводом опасного производственного объекта в эксплуатацию.

Вопрос 28

Чем должны быть оборудованы производственные объекты по установленным нормам:

- Санитарными постами.
- Аппаратами (устройствами) для обеспечения работников питьевой водой.
- Комнатами отдыха.
- Местами для курения.
- Всем перечисленным.

Вопрос 29

В организации должен быть назначен специальный ответственный работник (из числа руководства организации), отвечающий:

- За функционирование системы управления промышленной безопасности.
- За охрану окружающей среды.
- За безопасную эксплуатацию производственных объектов.
- За экологическую обстановку на производственном объекте.
- За промышленную безопасность, охрану окружающей среды и экологическую обстановку на производственном объекте.

Вопрос 30

Какие клапаны должны быть установлены на нагнетательной линии поршневого насоса?

- Обратный и шаровой клапаны.
- Предохранительный и шаровой клапаны.
- Обратный и предохранительный клапаны.
- Запорный и шаровой клапаны.
- Двухходовой и предохранительный клапаны.

Вопрос 31

Какие клапаны должны быть установлены на нагнетательной линии центробежного насоса?

- Обратный клапан.
- Предохранительный клапан.
- Запорный клапан.
- Шаровой клапан.
- Двухходовой клапан.

Вопрос 32

Какое требование необходимо применять к насосам для перекачки легковоспламеняющихся и вредных жидкостей:

- Должны иметь специальное разрешение Таможенного Комитета России.
- Должны исключать пропуск продукта.
- Требования должны быть определены эксплуатирующим предприятием.
- Должны иметь сертификат ГОСТ России.
- Должны иметь международное признание.

Вопрос 33

Какие требования предъявляются ко всем агрегатам специального назначения, используемым во взрывопожароопасных зонах?

- Должны быть во взрывобезопасном исполнении, оснащаться аварийной световой и звуковой сигнализацией и системой освещения.
- Иметь степень защиты от проникновения влаги и пыли не менее IP 45.
- Должны быть во взрывобезопасном исполнении.
- Иметь свидетельство Энергонадзора России.
- Иметь свидетельство Энергонадзора России и оснащаться аварийной световой и звуковой сигнализацией.

Вопрос 34

Чем должны снабжаться мобильные насосные установки, предназначенные для ведения работ на скважинах:

- Запорными и предохранительными устройствами.
- Компенсаторами давления и предохранительными устройствами.
- Запорными и предохранительными устройствами, иметь приборы, контролирующие основные параметры технологического процесса, выведенные на пульт управления.
- Демпферами и системами автоматизации и контроля за работой.
- Приборами, контролирующими основные параметры технологического процесса, выведенными на пульт управления.

Вопрос 35

Ревизия и поверка контрольно-измерительных приборов, средств автоматики, а также блокировочных и сигнализирующих систем должны производиться:

- В соответствии с планом, утвержденным техническим руководителем организации.
- По плану согласованному со службой метрологии организации и утвержденному техническим руководителем организации.
- По графику согласованному с Госстандартом России и утвержденным техническим руководителем организации.
- Ежеквартально в соответствии с постановлением Госстандарта России.
- По графикам, согласованным с территориальным органом Госстандарта России, службой метрологии организации и утвержденным техническим руководителем организации.

Вопрос 36

С какой шкалой должен выбираться манометр для измерения рабочего давления:

- Чтобы предел измерения находился в одной трети шкалы.
- Чтобы предел измерения находился во второй трети шкалы.
- Чтобы предел измерения находился в конце шкалы.
- Чтобы предел измерения не превышал двукратное рабочее давление.
- Чтобы предел измерения не превышал полутора кратное рабочее давление.

Вопрос 37

Воздух, подаваемый в систему автоматики, должен быть предварительно:

- Обезвожен.
- Осушен.
- Подогрет.
- Очищен.
- Все вышеперечисленное.

Вопрос 38

При наличии каких устройств на устье допускается производить спуск глубинных приборов и инструментов канатной техники?

- Перфорационная задвижка.
- Специальный устьевой герметизатор.
- Лубрикатор с герметизирующим сальниковым устройством.
- Температурный компенсатор.
- Превентор с разъемным желобом.

Вопрос 39

Спуско-подъёмные операции следует проводить с использованием гидрофицированной лебедки, позволяющей обеспечить...

- Торможение барабана с канатом на любой скорости и фиксированную нагрузку на канат (проволоку).
- Расправление скруток при фиксированной нагрузке на канат (проволоку).
- Разхаживание каната (проволоки) под фиксированной нагрузкой.
- Фиксированную нагрузку на канат (проволоку) при проведении аварийных работ.
- Вращение барабана с канатом в любых диапазонах скоростей и фиксированную нагрузку на канат (проволоку).

Вопрос 40

На какое давление должен опрессовываться лубрикатор перед установкой на скважину?

- На паспортное давление.
- На ожидаемое давление при эксплуатации.
- На давление, ожидаемое на устье скважины.
- На пробное давление при эксплуатации.
- На 50 % превышающее ожидаемое давление при эксплуатации.

7.2. Вопросы для проверки освоения теоретической части программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации) по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 2-3 разряда:

Билет №1

Виды инструментов, применяемых при подземном ремонте скважин.

Запорная арматура. Маркировка, назначение и конструктивные особенности.

Оснастка талевой системы. Что означает оснастка 1х2, 2х3, 3х4 и т.д.?
Обязанности работника в области охраны труда.
В течение какого времени проводится расследование аварии?

Билет №2

Что такое давление гидростатическое, пластовое, забойное?
Установка для наматывания и разматывания кабеля УНРКТ. Назначение и устройство.
Соединение стальных канатов.
Оказание первой помощи при обморожении, ожогах, кровотечениях.
Дать определение термину «Опасный производственный объект».

Билет №3

Какие применяются методы освоения скважин?
Простые грузоподъемные механизмы: блоки, тали, полиспасты, лебедки, домкраты: их применение.
Какие неисправности возникают при эксплуатации штанговых насосов и их устранение.
Санитарно-бытовые помещения. Личная гигиена рабочего.
Минимальный размер страховой суммы страхования ответственности для 3 типа ОПО.

Билет №4

Приборы для измерения давления; их подбор и браковка
Превенторы. Назначение и устройство.
Какого размера должна быть рабочая площадка на устье скважины?
Виды инструктажей. Периодичность их проведения.
Минимальный размер страховой суммы страхования ответственности для 2 типа ОПО.

Билет №5

Назначение текущего и капитального ремонта скважин.
Элеваторы трубные. Типы и конструкции.
Испытание эксплуатационной колонны скважины на герметичность.
Индивидуальные средства защиты. Назначение и применение.
Минимальный размер страховой суммы страхования ответственности для 1 типа ОПО.

Билет №6

Основные сведения о физических и механических свойствах черных металлов
Промывочный вертлюг. Назначение, устройство.
Укладка труб на стеллажах (мостках). Замер труб.
Действие электрического тока на человека. Средства защиты.
Перечислить типы опасных производственных объектов.

Билет №7

Эксплуатация скважин при помощи штанговых глубинных насосов.
Подъемные агрегаты для текущего и капитального ремонта скважин. Краткая характеристика.
Оплётка промывочного шланга. Крепление страхового каната при промывочных работах.
Что такое производственный травматизм и профессиональное заболевание?
Перечислить категории опасных производственных объектов.

Билет №8

Виды подземного ремонта скважин.
Назначение и устройство АПР-2ВБ и КМУ-50.

Установка и испытание якорей (для крепления оттяжек подъёмных агрегатов) на скважине.
Оказание первой помощи при поражении электрическим током.
Дать определение термину «промышленная безопасность».

Билет №9

Что означает рентабельность предприятия?
Райберы и фрезеры. Назначение, характеристика.
Погрузка и разгрузка оборудования с помощью кранов.
Первичные средства пожаротушения. Применение огнетушителей.
Дать определение термину «Авария».

Билет №10

Условия фонтанирования скважин.
Ловильные инструменты. Назначение и краткая характеристика.
Операции по опрессовке НКТ и нагнетательной линии на скважине.
Устройство лестниц и площадок, расположенных на высоте.
Требования промышленной безопасности.

Билет №11

Устройство и основные узлы штанговых глубинных насосов.
Ключи трубные. Краткая характеристика.
Пропарка насосно-компрессорных труб и оборудования с помощью ППУ
Значение правильного освещения помещений и рабочих мест.
Мероприятия по охране земель в нефтедобыче.

Билет №12

Основные способы эксплуатации нефтяных скважин
Спайдер. Назначение и устройство.
Промывка скважин. Назначение и способы промывки.
Аптечка первой помощи, индивидуальный пакет, правила пользования ими.
Дать определение термину «инцидент».

Билет №13

Что такое скважина и её конструкция?
Ротор механический. Назначение, устройство.
С какой целью и как проводят глушение скважин?
Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ.
Экологический контроль. Виды и задачи.

Билет №14

Нефтяной газ и его физические свойства.
Насосно-компрессорные трубы. Назначение, характеристика, маркировка.
Технология разрядки нефтяной и нагнетательной скважины
Производство работ в холодное время года на открытом воздухе.
Мероприятия по охране земель в нефтедобыче.

Билет №15

Состав и физико-химические свойства нефти.
Насосные штанги. Назначение, характеристика, транспортировка.
Подготовка рабочей площадки на устье скважины перед подземным ремонтом.

Требования безопасности при работе с химическими реагентами.
Рекультивация загрязненных земель.

7.3. Вопросы для проверки освоения теоретической части программы профессиональной подготовки (переподготовки, повышения квалификации) по профессии рабочих «Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам» 4-5 разряда:

Билет №1

Методы воздействия на пласт и призабойную зону скважин
Ротор механический. Назначение и устройства.
Как крепится страховый канат на промывочном шланге при промывочных работах
Расследование и учет несчастных случаев на производстве
Оказание первой доврачебной помощи при переломах

Билет №2

Основные сведения о физических и механических свойствах черных металлов
Промывочный вертлюг. Назначение устройство.
Глушение скважины. Расчет плотности и объема жидкости глушения.
Назначение и способы заземления электроустановок. Защитные средства.
Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях

Билет №3

Какие инструменты применяются при подземном ремонте скважин
Запорная арматура. Маркировка назначение и конструктивные особенности.
Оснастка талевой системы. Что означает оснастка 2х3, 3х4 и т.д.
Мероприятия по охране земель в нефтедобыче.
Требования пожарной безопасности при работе на нефтяных скважинах.

Билет №4

Понятие о гидростатическом, пластовом забойном давлениях.
Назначение и устройство установки для наматывания и разматывания кабеля
Состав работ при подготовке скважин к ремонту оборудованных ЭЦН
Нарушение охраны окружающей среды в связи с нефтедобычей
Противогазы. Их назначение и применение.

Билет №5

Грузоподъемная стропа. Назначение и требования, предъявляемые к ним.
Доставка к скважине оборудования инструментов и материалов.
Какие неисправности возникают при эксплуатации штанговых насосов и их устранение.
Меры безопасности при пропарке глубинно-насосного оборудования.
Действие газа на организм человека. Оказание первой доврачебной помощи при отравлении газом.

Билет №6

Приборы для измерения давления их подбор и браковка
Устройства и правила установки противовыбросового оборудования на устье скважины
Порядок подключения культ. будки и другого электрооборудования к промышленной сети.
Экологический контроль. Виды и задачи.
Виды и периодичность проводимых инструктажей на производстве

Билет №7

Назначение текущего и капитального ремонта скважин
Типы и конструкции трубных элеваторов
Как проводятся испытания на герметичность эксплуатационной колонны скважин
Требования правил безопасности, предъявляемые к накатам
Индивидуальные средств защиты. Назначение и применение

Билет №8

Эксплуатация скважин при помощи штанговых глубинных насосов
Подъемные агрегаты для текущего и капитального ремонта скважин. Краткая характеристика
Укладка труб на стеллажах (мостках) Замер труб.
Требования безопасности при рубке стальных канатов
Дать определение понятию авария.

Билет №9

Категория скважин по назначению
Назначение и устройство АПР – 2ВБ
Установка и испытание якорей (для крепления оттяжек подъемных агрегатов) на скважине
Действие сероводородного газа на здоровье человека
Ограждение движущихся частей машин и механизмов.

Билет №10

Что такое скважина и ее конструкция?
Назначение и применение райберов и фрезеров
Отбраковка трубного элеватора ЭТА-50
Требования безопасности при транспортирования бригадного оборудования
Приемы искусственного дыхания.

Билет №11

Режимы работы залежей
Назначение и краткая характеристика ловильных инструментов
Операции по опрессовки НКТ и нагнетательной линии на скважинах
Рекультивация загрязненных земель
Устройство лестниц и площадок, расположенных на высоте.

Билет №12

Устройство и основные узлы штанговых глубинных насосов
Применяемое оборудование для промывки скважины.
Пропарка насосно-компрессорных труб и оборудование с помощью ППУ
Правила и приемы безопасного выполнения слесарных работ
Оказание первой доврачебной помощи при обморожениях.

Билет №13

Основные способы эксплуатации нефтяных скважин
Устройства и назначение КМУ – 50
Назначение и способы промывки скважин
Понятие о предельно допустимых концентрациях вредных веществ
Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.

Билет №14

Какими показателями характеризуется механические свойства пород

Назначение, характеристика и маркировка насосно-компрессорных труб
Устройства и назначение забойного двигателя и проверка перед оправкой на скважину.
Требования, предъявляемые к слесарному инструменту
Огнетушители, их устройства и правила пользования.

Билет №15

Для чего производят долив жидкости в процессе подъема оборудования из скважин
Назначение, характеристика и транспортировка насосных штанг
Отбраковка талевого каната
Меры безопасности при глушении скважин
Оказание первой доврачебной помощи при ожогах.

7.4. Работы для проверки освоения практической части программы обучения рабочих
«Оператор по подготовке скважины к капитальному и подземному ремонтам»:

Для 2 разряда

Работа под руководством оператора по подготовке скважин к капитальному и подземному ремонтам более высокой квалификации.

Подготовка скважин к ремонтам. Выполнение работ по оснастке и разоснастке талевой системы, подвеска и снятие талевого блока, крюка. Смена оттяжных роликов, роликов кронблока, оттяжек. Промывка и очистка труб от грязи и парафина, производство подготовительных работ к процессу обработки призабойной зоны. Ремонт полов, мостков и маршевых лестниц. Сортировка труб и штанг, навинчивание и отвинчивание муфт, колец и ниппелей. Укладка труб и штанг. Участие в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей. Выполнение такелажных, плотничных, слесарных и земляных работ по подготовке скважин к ремонтам. Участие в перемещении, установке передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов, проверке и центровке на скважине, глушении скважин перед производством капитального и подземного ремонтов скважин.

Для 3 разряда

Подготовка скважин к ремонтам. Выполнение работ по оснастке и разоснастке талевой системы, подвеска и снятие талевого блока, крюка. Смена оттяжных роликов, роликов кронблока, оттяжек. Промывка и очистка труб от грязи и парафина, производство подготовительных работ к процессу обработки призабойной зоны. Ремонт полов, мостков и маршевых лестниц. Сортировка труб и штанг, навинчивание и отвинчивание муфт, колец и ниппелей. Укладка труб и штанг. Участие в заготовке необходимых реагентов, растворов, жидкостей. Выполнение такелажных, плотничных, слесарных и земляных работ по подготовке скважин к ремонтам. Участие в перемещении, установке передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов, проверке и центровке на скважине, глушении скважин перед производством капитального и подземного ремонтов скважин.

Для 4 разряда

Установка, проверка и центровка передвижных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов. Проверка и монтаж оборудования для подвески штанг и установки труб за палец, приспособления для отвода в сторону головки балансира и устранение неполадок. Приготовление различных растворов для глушения скважин. Участие в процессах глушения и разрядки скважин перед капитальным и подземным ремонтами, заключительные работы после производства ремонтов.

Для 5 разряда

Перемещение передвижных подъемных сооружений (вышки, мачты) и агрегатов и контроль за установкой и центровкой их на скважине. Глушение, разрядка скважин перед производством подземного и капитального ремонтов и промывка после ремонта. Определение расположения и установка силовых и ветровых оттяжек. Расстановка и монтаж оборудования, передвижных

подъемных сооружений и агрегатов под заданный технологический процесс ремонта скважины. Руководство операторами более низкой квалификации.