



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТО:

**Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

Протокол № 3 от 01 марта 2023г

УТВЕРЖДАЮ:

**Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»**

А.В. Прикмета



**СБОРНИК
рабочих программ
профессионального обучения рабочих
(подготовка, переподготовка и повышение квалификации)**

Профессия – Оператор по исследованию скважин

Квалификация – 3-6-й разряды

Код профессии – 15832

СОДЕРЖАНИЕ

№ пп	Наименование	Стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
2.	УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)	13
3.	ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	50
4.	ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	54
5.	ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ	54
6.	ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ	54

1. Общая характеристика программы

Настоящая программа для профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации по профессии «Оператор по исследованию скважин» разработана в соответствии требованиями Федерального закона от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации», Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения, утвержденного Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 26.08.2020 № 438; Приказа Минтруда России от 30 августа 2018г. № 563Н "Об утверждении профессионального стандарта "Работник по исследованию скважин" (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 21 июля 2018 года, регистрационный №52222); Единого тарифно-квалификационного справочника, раздела «Добыча нефти и газа», вып.6 §21 - §24 ; п.34 Перечня профессий рабочих, должностей служащих (Добыча нефти и газа), утвержденного приказом Минобрнауки России от 02.07.2013 № 513; Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации 23.08.2017 № 816.

В программу включены: квалификационные характеристики, планируемые результаты обучения, учебный план, календарный учебный график, организационно-педагогические условия, рабочие программы обучения для профессиональной подготовки новых рабочих на 3 разряд, для переподготовки на 3, 4, 5, 6 разряд и повышения квалификации на 4, 5, 6 разряды даны учебные планы, экзаменационные билеты и список литературы.

Квалификационные характеристики составлены в соответствии с Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (выпуск 6, раздел «Добыча нефти и газа»).

К концу обучения каждый обучающийся должен уметь самостоятельно выполнять все работы, предусмотренные квалификационной характеристикой, в соответствии с техническими условиями и нормами, установленными на предприятии.

КВАЛИФИКАЦИОННАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Профессия – Оператор по исследованию скважин

Квалификация: 3 разряд

Оператор по исследованию скважин **3** разряда **должен знать:** характеристику разрабатываемого месторождения; способы эксплуатации скважин и методы их исследования; назначение, устройство и правила эксплуатации устьевого оборудования скважин, лебедок, динамографов, дистанционных регистрирующих приборов; правила подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сети.

Характеристика работ

Замер при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя. Подсчет глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером. Участие в проведении замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами; профилактический осмотр исследовательских приборов и глубинных лебедок. Проведение подготовительно-заключительных операций.

Квалификация: 4 разряд

Оператор по исследованию скважин **4** разряда **должен знать:** технологический процесс добычи нефти и газа, методы исследования скважин; техническую характеристику и назначение наземного оборудования скважин и применяемых контрольно-измерительных приборов; правила эксплуатации глубинных приборов, приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора; правила подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сети.

Характеристика работ

Шаблонирование скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах. Измерение уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора. Участие в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор). Определение результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования.

Квалификация: 5 разряд

Оператор по исследованию скважин **5** разряда **должен знать:** характеристику разрабатываемого месторождения; физико-химические свойства

нефти, воды и газа; методы поддержания пластового давления; назначение и техническую характеристику наземного и подземного оборудования скважин и исследовательской аппаратуры; методику обработки материалов исследований; технику построения кривых и графиков; метод определения коэффициента продуктивности скважин.

Требуется среднее профессиональное образование.

Характеристика работ

Осуществление различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами. Снятие индикаторных кривых и кривых восстановления давления. Шаблонирование насосно-компрессорных труб, отбивка забоя и уровня жидкости в скважинах, в т.ч. с искривленным стволом. Замер газового фактора, исследования фонтанных и компрессорных скважин с высоким давлением через специальные лубрикаторы и трап-сепараторы с отбором проб жидкостей, газа и газоконденсатных смесей. Производство исследовательских работ по гидропрослушиванию пластов. Отбор глубинных проб нефти и воды пробоотборником. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований. Обработка материалов исследований скважин. Управление автомобилем или трактором. Производство профилактического и текущего ремонтов исследовательской аппаратуры, приборов и глубинной лебедки.

Квалификация: 6 разряд

Оператор по исследованию скважин **6** разряда **должен знать:** характеристику разрабатываемого месторождения, основные методы интенсификации призабойной зоны пласта, основные положения проекта разработки месторождения; назначение, устройство и правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением; основы информатики и вычислительной техники.

Требуется среднее профессиональное образование.

Характеристика работ

Руководство и участие в работах по монтажу и демонтажу сложного исследовательского оборудования, требующего высокой квалификации. Работа с сосудами, работающими под давлением. Прием объектов из ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта. Проведение исследовательских работ на оборудовании, снабженном микропроцессорными блоками, и обработка результатов исследований с использованием ПЭВМ. Проведение специальных исследований на определение предельно допустимых депрессий на пласт. Выбор оптимального технологического режима работы скважин, работающих с различными осложнениями. Построение оперативных карт по контролю за разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И КОМПЕТЕНЦИИ

Виды профессиональной деятельности и профессиональные компетенции выпускника представлены в таблице 1.

Таблица 1

Код	Наименование
ВПД 1	Обеспечение эффективной разработки месторождений нефти, газа и газового конденсата (углеводородного сырья) и эксплуатации скважин
ПК 1.1	Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин
ПК 1.2	Обеспечение проведения исследования скважин

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОППО

Результаты освоения ОППО определяются приобретенными слушателем компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности, а также при необходимости, успешно продолжить образование, оперативно освоить специфику требований на рабочем месте или овладеть смежными профессиями.

ПК 1.1. Выполнение подготовительных и заключительных работ по исследованию скважин

Трудовые действия:

- Осмотр исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений углеводородным сырьем и технологическими жидкостями
- Замена неисправной трубопроводной арматуры (далее - ТПА), сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании
- Продувка, пропарка, промывка, чистка и смазка исследовательского и вспомогательного оборудования
- Подготовка и проведение погрузочно-разгрузочных работ, размещение грузов под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
- Определение уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения

- исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов
- Расстановка исследовательского и вспомогательного оборудования на объекте исследования скважин под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Монтаж, демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Информирование непосредственного руководителя (оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации) о состоянии исследовательского и вспомогательного оборудования
 - Открытие (закрытие) запорной арматуры системы отбора проб
 - Отбор пробы газа в пробоотборник (контейнер) под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Отбор пробы газового конденсата, нефти, нефтеконденсатной смеси, газожидкостного потока на устье скважины под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Отбор пробы газового конденсата, нефти, технологической жидкости из сепараторов в бутылку под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Маркировка проб
 - Продувка системы отбора проб
 - Транспортировка и хранение проб
 - Замер глубины скважины под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Замер уровня жидкости в скважине под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Замер уровня водораздела в скважине под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Замер давления в скважинах под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Замер дебита скважины дебитометром под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Измерение уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Проведение динамометрирования скважины под руководством оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации
 - Шаблонирование скважины с отбивкой забоя под руководством оператора по

исследованию скважин более высокого уровня квалификации

- Ведение записи результатов замеров параметров скважины

Необходимые умения:

- Проверять состояние исследовательского и вспомогательного оборудования на комплектность, отсутствие повреждений, загрязнений

- Устранять неисправности ТПА, сальниковых уплотнений, элементов питания, троса (провода) на исследовательском и вспомогательном оборудовании

- Проводить работы по продувке, пропарке, промывке, чистке и смазке исследовательского и вспомогательного оборудования

- Выполнять погрузочно-разгрузочные работы и размещение грузов

- Пользоваться переносными измерительными приборами для определения уровня загазованности воздуха

- Применять ручной слесарный инструмент

- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты

- Применять грузозахватные приспособления

- Выполнять монтаж и демонтаж исследовательского и вспомогательного оборудования

- Использовать запорную арматуру системы отбора проб

- Отбирать пробы углеводородного сырья, технологических жидкостей для проведения химических анализов

- Осуществлять маркировку проб

- Выполнять продувку пробоотборных точек

- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты

Необходимые знания:

- Правила, инструкции по эксплуатации исследовательского и вспомогательного оборудования, используемых инструментов и приспособлений

- Основные приемы слесарных работ

- Основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики

- Назначение и принцип работы контрольно-измерительных приборов (далее - КИП), установленных на исследовательском оборудовании и скважине

- Устройство, назначение и принципы действия исследовательского и вспомогательного оборудования

- Физико-химические свойства и биологическая активность компонентов углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, применяемых материалов, порядок и правила их хранения, использования и утилизации

- Правила выполнения погрузочно-разгрузочных работ

- Правила строповки, подъема и размещения грузов

- Устройство и принцип работы грузозахватных приспособлений, применяемых при подъеме и перемещении грузов

- Схема расстановки исследовательского и вспомогательного оборудования
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

ПК 1.2 Обеспечение проведения исследования скважин

Трудовые действия:

- Демонтаж трубного узла на обвязке устья скважины
- Подготовка и проведение погрузочно-разгрузочных работ , размещение грузов
- Сборка трубопроводов в соответствии со схемой подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин
- Соединение трубопроводов с исследуемой скважиной
- Продувка перед проведением исследования скважины инертным газом трубопроводов и оборудования передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин
- Проведение опрессовки трубопроводов и оборудования передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин инертным газом
- Переключение передвижных установок совместно с электротехническим персоналом
- Включение рабочей станции передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин
- Подготовка инструмента и материалов к работе по обслуживанию передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин и исследовательского оборудования
- Осмотр наружной поверхности оборудования, аппаратов, работающих под избыточным давлением, насосов, технологических трубопроводов, ТПА на предмет отсутствия утечек углеводородного сырья, технологических жидкостей
- Проверка оборудования на предмет наличия посторонних шумов в работе механизмов
- Выявление неисправностей в работе исследовательского оборудования
- Устранение мелких неисправностей в работе исследовательского оборудования
- Проверка работоспособности систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты
- Снятие (установка) манометров на оборудовании передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин
- Подтягивание и набивка сальниковых уплотнений на ТПА
- Контроль уровня загазованности воздуха рабочей зоны проведения исследовательских работ с применением переносных измерительных приборов
- Подготовка передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин к проведению планово-предупредительных ремонтов (далее - ППР)
- Демонтаж, монтаж внутренних устройств сепараторов передвижных комплексов

(установок) по исследованию скважин

- Пропарка внутренних устройств технологического оборудования, сепараторов, резервуаров и трубопроводов передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин
- Пневматическое и гидравлическое испытание исследовательского оборудования и трубопроводов передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин
- Заполнение углеводородным сырьем оборудования и сепараторов передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин с доведением давления до рабочих параметров
- Пуск (остановка) оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин
- Вывод скважины на рабочий режим при исследованиях скважин
- Изменение режима работы скважины при ее исследовании
- Текущий ремонт исследовательской аппаратуры
- Информирование оператора по исследованию скважин более высокого уровня квалификации о состоянии и работе оборудования
- Ведение установленной оперативной документации по техническому состоянию оборудования
- Измерение давления на устье скважины посредством КИП
- Измерение температуры на устье скважины посредством КИП
- Измерение уровней жидкости на устье скважины с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости
- Замер рабочего дебита на устье скважины посредством КИП
- Измерение количества выноса механических примесей в скважине посредством КИП
- Замер дебита углеводородного сырья скважины посредством КИП
- Снятие кривых восстановления давления (КВД) на устье скважины посредством КИП

Необходимые умения:

- Применять ручной слесарный инструмент
- Выполнять погрузочно-разгрузочные работы и размещение грузов
- Выполнять работы по сборке трубопроводов по схемам и чертежам
- Выполнять работы по продувке, опрессовке трубопроводов и оборудования передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин инертным газом
- Выполнять переключения передвижных установок
- Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
- Применять ручной слесарный инструмент умения
- Определять наличие дефектов и причин неисправности исследовательского и вспомогательного оборудования

- Устранять мелкие неисправности в работе исследовательского оборудования
- Оценивать правильность работы систем контроля, сигнализации, управления, противоаварийной автоматической защиты
- Выполнять снятие (установку) манометров на оборудование
- Применять переносные измерительные приборы для определения уровня загазованности воздуха
- Оценивать исправность внутренних устройств технологического оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин

Необходимые знания:

- Порядок и правила проведения демонтажа трубного узла на обвязке устья скважины
- Правила строповки, подъема, перемещения и размещения грузов
- Схемы подключения передвижного комплекса (установки) по исследованию скважин
- Физико-химические и биологические свойства природного и инертного углеводородного сырья, пластовой воды, химических реагентов, кислорода, применяемых материалов
- Основы термодинамики, механики, гидравлики и газовой динамики
- Назначение, устройство и правила эксплуатации оборудования, работающего под избыточным давлением
- Порядок переключения передвижных установок
- Правила, инструкции по эксплуатации технологического оборудования передвижных комплексов (установок) по исследованию скважин, используемых инструментов и приспособлений
- Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической Безопасности

Категория слушателей: лица, уже имеющие профессию рабочего, профессии рабочих или должность служащего, должности служащих, в том числе и с ограниченными возможностями здоровья.

1.4. Продолжительность (объем) обучения: по программе профессиональной подготовки – 62 ак. часа, по программе профессиональной переподготовки – 40 ак. часов, по программе повышения квалификации – 24 ак. часов, краткосрочные курсы – от 8 ак. часов.

Сроки начала и окончания профессионального обучения определяются в соответствии с договором об оказании образовательных услуг, календарным учебным графиком. Образовательная деятельность по программе профессионального обучения организуется в соответствии с расписанием занятий или индивидуальным учебным планом.

1.5. Форма обучения

Очная, очно-заочная, заочная, с использованием методов электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в учебной группе и/ или по индивидуальному учебному плану. Допускается сочетание различных форм получения образования и форм обучения. Обучение по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренное обучение, в пределах осваиваемой программы осуществляется в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». При прохождении профессионального обучения в соответствии с индивидуальным учебным планом его продолжительность может быть изменена с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося.

Режим занятий, как правило, 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу.

Практическое обучение на производстве осуществляется в пределах рабочего времени и графика работы обучающегося в соответствии с рабочим учебным планом программы практического обучения. Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

При реализации программы предусмотрена промежуточная аттестация обучающихся, в том числе в форме проверки знаний, необходимых для допуска к определенным видам работ. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель» самостоятельно.

Обучение по программе завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамен с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих (при наличии таких разрядов, классов, категорий). Квалификационный экзамен проводится в экзаменационной (аттестационной) комиссии НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель». К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей, их объединений, профильных организаций.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартов по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих. Формы проведения квалификационного

экзамена устанавливаются в соответствии с Положением об итоговой аттестации и Положением о профессиональном обучении. Квалификационная комиссия учитывает результаты теоретического и практического обучения, заключение по выполнению практической квалификационной работы обучающегося по выполнению обеспечения эффективной разработки месторождений нефти, газа и газового конденсата (углеводородного сырья) и эксплуатации скважин, с учетом потребностей производства, вида профессиональной деятельности. Решение комиссии сообщается слушателю сразу же после сдачи квалификационного экзамена. Комиссия составляет протокол в одном экземпляре, в которой проставляется оценка и дается рекомендация о присвоении квалификационного разряда, а также решение о выдаче свидетельства о профессии рабочего и удостоверения о повышении квалификации.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения и (или) отчисленным из организации, осуществляющей образовательную деятельность, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией, осуществляющей образовательную деятельность.

2. УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ И ПРОГРАММЫ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 3, 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	38	37	1	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетеchnические дисциплины»	4	3	1	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	34	34	0	Промежуточная аттестация

2	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16	-	16	квалификационная пробная работа
3	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			62	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года, как правило, с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя					2 неделя				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	6	8	8	8	8		
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ	ТЗ	ТЗ, ПА, З	ТЗ	ПП	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

**Программы профессиональной подготовки по профессии
«Оператор по исследованию скважин» 3, 4, 5, 6 разряд**

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические дисциплины	4	3	1	4	Промежуточная аттестация
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	2	2	-	2	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	2	1	1	2	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	34	32	-	34	Промежуточная аттестация
2.1	Материаловедение и основы электротехники, электробезопасность	2	2	-	2	
2.2	Слесарное дело	2	2	-	2	
2.3	Технологический процесс добычи нефти и газа	4	4	-	4	
2.4	Методы исследования скважин и контроля работы скважин	6	6	-	6	
2.5	Техническая характеристика и назначение наземного оборудования скважин	6	6	-	6	
2.6	Средства контроля, КИП и А	4	4	-	4	
2.7	Правила эксплуатации глубинных приборов	2	2	-	2	

2.8	Применение приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора	2	2	-	2	
2.9	Правила подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сети	2	2	-	2	
2.10	Основы гидродинамических методов исследования	2	2	-	2	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	38	35	1	38	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 3, 4 разряд

Модуль 1. Общетехнические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской

Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы оператора по исследованию скважин. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и основы электротехники, электробезопасность

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

2.1.2. Основы электротехники

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область

применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

2.1.3. Электробезопасность

Общие сведения об опасности электрического тока. Последствия воздействия тока на человека. Понятие шагового напряжения. Основные причины поражения током, профессиональные риски на рабочем месте

Тема 2.2. Слесарное дело.

Виды слесарных работ, их назначение. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

Погрешности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений. Основы технических измерений. Средства для линейных измерений. Допуски и средства измерения углов и гладких конусов. Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб. Допуски и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и средства измерения зубчатых колес и зубчатых передач. Понятие о размерных цепях.

Тема 2.3. Технологический процесс добычи нефти и газа

Физические основы добычи нефти и газа: Классификация пород-коллекторов, их основные свойства; Состав и свойства пластовых флюидов; Энергетическая характеристика залежи; Условия притока жидкости и газа к скважинам.

Понятие о месторождениях и залежах нефти и газа.

Давление и температура в недрах. Источники пластовой энергии и режимы эксплуатации залежей. Вскрытие пласта и освоение скважин. Компрессорная эксплуатация скважин. Эксплуатация нефтяных скважин глубинными штанговыми насосами. Одновременная раздельная эксплуатация нескольких пластов одной скважиной. Производительность скважин. Методы увеличения производительности скважины. Сбор нефти и газа на промыслах.

Подготовка к эксплуатации и освоение скважин: Конструкция нефтяных и газовых скважин; Способы перфорации скважин; Методы вызова притока и освоения скважин.

Эксплуатации добывающих скважин.

Тема 2.4. Методы исследования скважин и контроля работы скважин

Задачи и методы исследования скважин и пластов.

Измерение давления в скважинах.

Измерение уровней жидкости в скважинах.

Контроль дебитов скважин и обводненности нефти.

Отбор и исследование проб пластовой жидкости.

Контроль работы штангового насоса.

Виды каротажей. Сущность каждого метода. Электрический каротаж. Электрохимические методы каротажа. Схемы и принципы измерений в индукционном каротаже. Магнитный каротаж. Схема проведения и виды акустического каротажа. Проведение газового каротажа.

Тема 2.5. Техническая характеристика и назначение наземного оборудования скважин

Назначение наземного оборудования скважин. Техническая характеристика колонных головок в зависимости от объема и качества среды. Фонтанные арматуры. Объем давления, качество углеводородов, влияние на характеристику устьевого оборудования. Фонтанный способ эксплуатации. Эксплуатация скважин ЭЦН. Эксплуатация скважин плунжерными насосами. Устьевые сальники, применение, принципиальные отличия. Эксцентричная подвеска труб НКТ.

Тема 2.6. Средства контроля, КИП и А

Понятие об измерении. Системы единиц физических величин. Погрешности измерений. Погрешности измерительных приборов. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах. Основные части и элементы приборов. Основные характеристики приборов. Приборы для измерения давления. Единицы измерения давления. Основные типы манометров. Приборы для измерения расхода жидкости и газа. Расходомеры переменного перепада давления, объемные и тахометрические приборы. Приборы для измерения температур. Термометры расширения. Манометрические термометры. Измерение уровней жидкости в резервуарах. Методы измерения уровней. Мерные емкости.

Тема 2.7. Правила эксплуатации глубинных приборов

Основные типы глубинных приборов. Глубинные приборы с местной регистрацией. Глубинные манометры и диафанометры. Пружинно-поршневые манометры. Геликсные глубинные манометры. Градуировка глубинных манометров. Глубинные дифференциальные манометры. Технические характеристики глубинных термометров. Глубинные расходомеры и дебитометры. Пакерующие устройства глубинных приборов. Общие и конкретные правила эксплуатации глубинных приборов. Монтаж приборов при спуске в скважину. Демонтаж при подъеме из скважины с соблюдением требований промышленной безопасности. Методика спуска глубинных приборов. Лаборатории

(передвижные) для спуска глубинных приборов.

Тема 2.8. Применение приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора

Измерение дебита нефти, газа и воды. Замеры методом установившихся отборов, методом восстановления, методом гидропрослушивания. Групповые замерные установки. Объемные дебитомеры. Мерные емкости.

Тема 2.9. Правила подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сети

Техническая документация на измерительные приборы. Паспорт на измерительные приборы. Соблюдение правил безопасности и требований промышленной безопасности при подключении измерительных приборов к силовой осветительной сети. Требование, предъявляемые к обслуживающему персоналу. Группа допуска по электробезопасности работника.

Тема 2.10. Основы гидродинамических методов исследования

Метод установившихся отборов: Исследования скважин при установившемся режиме; Формы индикаторных диаграмм. Обработка результатов исследования.

Метод восстановления давления: Исследования скважин при не установившемся режиме; Обработка кривых восстановления и падения давления.

Технология гидродинамических исследований скважин: Исследование фонтанных, газлифтных, насосных скважин; Особенности исследования газовых, нагнетательных, наблюдательных и пьезометрических скважин.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧИХ ПРОГРАММ ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Учебно-тематический план производственной практики

«Оператор по исследованию скважин»

3 разряд (по программе профессиональной подготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1

2	Изучение процесса замера при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя.	2
3	Освоение приемов и навыков подсчета глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером.	2
4	Освоение приемов и навыков участия в проведении замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами; профилактический осмотр исследовательских приборов и глубинных лебедок.	1
5	Проведение подготовительно-заключительных операций.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса замера при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя. Выполнение замера при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя.

Тема 3. Освоение приемов и навыков подсчета глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером. Выполнение подсчета

глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером.

Тема 4. Освоение приемов и навыков участия в проведении замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами; профилактический осмотр исследовательских приборов и глубинных лебедок. Выполнение участия в проведении замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами; профилактический осмотр исследовательских приборов и глубинных лебедок.

Тема 5. Проведение подготовительно-заключительных операций. Проведение подготовительно-заключительных операций.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Оператор по исследованию скважин» 4 разряд (по программе профессиональной подготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.	2
3	Освоение приемов и навыков измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора.	2
4	Освоение приемов и навыков участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор).	1
5	Освоение приемов и навыков определения результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или	2

	трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования.	
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной подготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах. Выполнение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.

Тема 3. Освоение приемов и навыков измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора. Выполнение измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора.

Тема 4. Освоение приемов и навыков участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор). Выполнение участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор).

Тема 5. Освоение приемов и навыков определения результатов

исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования. Самостоятельное определение результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, 3, 4 квалификационный разряд по профессии "Оператор по исследованию скважин".

2.2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 3, 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	16	15,5	0,5	Зачет
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	14	14	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	16	-	16	Зачет
2.1.	Производственная практика	16		16	Квалификационная пробная

					работа
3.	Итоговая аттестация	8			Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			40	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
Дни	1	2	3	4	5
Количество часов	8	8	8	8	8
Вид занятий	ТЗ, ПЗ	ТЗ, ПА, З	ПП	ПП	ИА

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПП – производственная практика

ПА – промежуточная аттестация

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ)

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии

«Оператор по исследованию скважин» 3, 4, 5, 6 разряд

п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1	Модуль 1 Общетехнические	2	1,5	0,5	2	Промежуточная

	дисциплины					аттестаци я
1.1	Общие требования промышленной безопасности и охраны труда	1	1	-	1	
1.2	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2	Модуль 2 Специальные дисциплины	14	12	-	14	Промежу точная аттестаци я
2.1	Материаловедение и основы электротехники, электробезопасность	1	1	-	1	
2.2	Слесарное дело	1	1	-	1	
2.3	Технологический процесс добычи нефти и газа	1	1	-	1	
2.4	Методы исследования скважин и контроля работы скважин	2	2	-	2	
2.5	Техническая характеристика и назначение наземного оборудования скважин	2	2	-	2	
2.6	Средства контроля, КИП и А	1	1	-	1	
2.7	Правила эксплуатации глубинных приборов	1	1	-	1	
2.8	Применение приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора	1	1	-	1	

2.9	Правила подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сети	1	1	-	1	
2.10	Основы гидродинамических методов исследования	1	1	-	1	
	Зачет	2	-	-	2	Тестирование
	Итого:	16	13,5	0,5	16	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 3, 4, 5, 6 разряд

Модуль 1. Общетеchnические дисциплины

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношения: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношения. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Место трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности.

Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы оператора по исследованию скважин. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Материаловедение и основы электротехники, электробезопасность

2.1.1. Материаловедение

Основные сведения о металлах и сплавах. Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов. Плавление и кристаллизация металлов и сплавов. Углерод и его свойства. Легкие сплавы. Алюминиевые сплавы на основе титана. Антифрикционные сплавы. Баббиты, бронзы и чугуны. Общие сведения, абразивный инструмент. Пластмассы. Твердые сплавы, минералокерамические и порошковые материалы. Защита металлов от коррозии Смазочные и вспомогательные материалы.

2.1.2. Основы электротехники

Физическая сущность электричества. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы. Электродвижущая сила.

Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Область применения трехфазного тока. Роль электроэнергии в народном хозяйстве. Единая энергетическая система России.

Электрическая цепь. Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Электроизмерительные приборы.

2.1.3. Электробезопасность

Общие сведения об опасности электрического тока. Последствия воздействия тока на человека. Понятие шагового напряжения. Основные причины поражения током, профессиональные риски на рабочем месте

Тема 2.2. Слесарное дело.

Виды слесарных работ, их назначение. Рабочий и контрольно-измерительный инструмент слесаря, хранение и уход за ним. Безопасность труда при выполнении слесарных работ. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки. Основные операции технологического процесса слесарной обработки.

Погрешности формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхностей. Допуски и посадки гладких цилиндрических и плоских сопряжений. Основы технических измерений. Средства для линейных измерений. Допуски и средства измерения углов и гладких конусов. Допуски, посадки и средства измерения метрических резьб. Допуски и средства измерения шпоночных и шлицевых соединений. Допуски и средства измерения зубчатых колес и зубчатых передач. Понятие о размерных цепях.

Тема 2.3. Технологический процесс добычи нефти и газа

Физические основы добычи нефти и газа: Классификация пород-коллекторов, их основные свойства; Состав и свойства пластовых флюидов; Энергетическая характеристика залежи; Условия притока жидкости и газа к скважинам.

Понятие о месторождениях и залежах нефти и газа.

Давление и температура в недрах. Источники пластовой энергии и режимы эксплуатации залежей. Вскрытие пласта и освоение скважин. Компрессорная эксплуатация скважин. Эксплуатация нефтяных скважин глубинными штанговыми насосами. Одновременная раздельная эксплуатация нескольких пластов одной скважиной. Производительность скважин. Методы увеличения производительности скважины. Сбор нефти и газа на промыслах.

Подготовка к эксплуатации и освоение скважин: Конструкция нефтяных и газовых скважин; Способы перфорации скважин; Методы вызова притока и освоения скважин.

Эксплуатации добывающих скважин.

Тема 2.4. Методы исследования скважин и контроля работы скважин

Задачи и методы исследования скважин и пластов.

Измерение давления в скважинах.

Измерение уровней жидкости в скважинах.

Контроль дебитов скважин и обводненности нефти.

Отбор и исследование проб пластовой жидкости.

Контроль работы штангового насоса.

Виды каротажей. Сущность каждого метода. Электрический каротаж. Электрохимические методы каротажа. Схемы и принципы измерений в индукционном каротаже. Магнитный каротаж. Схема проведения и виды акустического каротажа. Проведение газового каротажа.

Тема 2.5. Техническая характеристика и назначение наземного оборудования скважин

Назначение наземного оборудования скважин. Техническая характеристика колонных головок в зависимости от объема и качества среды. Фонтанные арматуры. Объем давления, качество углеводородов, влияние на характеристику устьевого оборудования. Фонтанный способ эксплуатации. Эксплуатация скважин ЭЦН. Эксплуатация скважин плунжерными насосами. Устьевые сальники, применение, принципиальные отличия. Эксцентричная подвеска труб НКТ.

Тема 2.6. Средства контроля, КИП и А

Понятие об измерении. Системы единиц физических величин. Погрешности измерений. Погрешности измерительных приборов. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах. Основные части и элементы приборов. Основные характеристики приборов. Приборы для измерения давления. Единицы измерения давления. Основные типы манометров. Приборы для измерения расхода жидкости и газа. Расходомеры переменного перепада давления, объемные и тахометрические приборы. Приборы для измерения температур. Термометры расширения. Манометрические термометры. Измерение уровней жидкости в резервуарах. Методы измерения уровней. Мерные емкости.

Тема 2.7. Правила эксплуатации глубинных приборов

Основные типы глубинных приборов. Глубинные приборы с местной регистрацией. Глубинные манометры и диафанометры. Пружинно-поршневые манометры. Геликсные глубинные манометры. Градуировка глубинных манометров. Глубинные дифференциальные манометры. Технические характеристики глубинных термометров. Глубинные расходомеры и дебитометры. Пакерующие устройства глубинных приборов. Общие и конкретные правила эксплуатации глубинных приборов. Монтаж приборов при спуске в скважину. Демонтаж при подъеме из скважины с соблюдением требований промышленной безопасности. Методика спуска глубинных приборов. Лаборатории (передвижные) для спуска глубинных приборов.

Тема 2.8. Применение приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора

Измерение дебита нефти, газа и воды. Замеры методом установившихся отборов, методом восстановления, методом гидропрослушивания. Групповые

замерные установки. Объемные дебитомеры. Мерные емкости.

Тема 2.9. Правила подключения измерительных приборов к силовой и осветительной сети

Техническая документация на измерительные приборы. Паспорт на измерительные приборы. Соблюдение правил безопасности и требований промышленной безопасности при подключении измерительных приборов к силовой осветительной сети. Требование, предъявляемые к обслуживающему персоналу. Группа допуска по электробезопасности работника.

Тема 2.10. Основы гидродинамических методов исследования

Метод установившихся отборов; Исследования скважин при установившемся режиме; Формы индикаторных диаграмм. Обработка результатов исследования.

Метод восстановления давления; Исследования скважин при не установившемся режиме; Обработка кривых восстановления и падения давления.

Технология гидродинамических исследований скважин: Исследование фонтанных, газлифтных, насосных скважин; Особенности исследования газовых, нагнетательных, наблюдательных и пьезометрических скважин.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики «Оператор по исследованию скважин» 3 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение процесса замера при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя.	2
3	Освоение приемов и навыков подсчета глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером.	2

4	Освоение приемов и навыков участия в проведении замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами; профилактический осмотр исследовательских приборов и глубинных лебедок.	1
5	Проведение подготовительно-заключительных операций.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 3 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение процесса замера при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя. Выполнение замера при помощи глубинных лебедок глубины скважины, уровня жидкости и водораздела, шаблонирование скважин с отбивкой забоя.

Тема 3. Освоение приемов и навыков подсчета глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером. Выполнение подсчета глубины забоя, уровня жидкости, замера дебита скважин дебитомером.

Тема 4. Освоение приемов и навыков участия в проведении замеров дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами; профилактический осмотр исследовательских приборов и глубинных лебедок. Выполнение участия в проведении замеров

дебита нефти и газа, динамометрировании скважин, исследовании скважин глубинными приборами; профилактический осмотр исследовательских приборов и глубинных лебедок.

Тема 5. Проведение подготовительно-заключительных операций.
Проведение подготовительно-заключительных операций.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Оператор по исследованию скважин»
4 разряд (по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.	2
3	Освоение приемов и навыков измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора.	2
4	Освоение приемов и навыков участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор).	1
5	Освоение приемов и навыков определения результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах. Выполнение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.

Тема 3. Освоение приемов и навыков измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора. Выполнение измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора.

Тема 4. Освоение приемов и навыков участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор). Выполнение участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор).

Тема 5. Освоение приемов и навыков определения результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования. Самостоятельное определение результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения

уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Оператор по исследованию скважин» 5 разряд
(по программе профессиональной переподготовки)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение осуществления различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами. Снятие индикаторных кривых и кривых восстановления давления.	2
3	Освоение приемов и навыков шаблонирования насосно-компрессорных труб, отбивка забоя и уровня жидкости в скважинах, в т.ч. с искривленным стволом. Замер газового фактора, исследования фонтанных и компрессорных скважин с высоким давлением через специальные лубрикаторы и трап-сепараторы с отбором проб жидкостей, газа и газоконденсатных смесей.	2
4	Освоение приемов и навыков производства исследовательских работ по гидропрослушиванию пластов. Отбор глубинных проб нефти и воды пробоотборником. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований.	1
5	Освоение приемов и навыков обработки материалов исследований скважин. Управление автомобилем или трактором. Производство профилактического и текущего ремонтов исследовательской аппаратуры, приборов и глубинной лебедки.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

**СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение осуществления различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами. Снятие индикаторных кривых и кривых восстановления давления. Самостоятельное осуществление различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами. Снятие индикаторных кривых и кривых восстановления давления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков шаблонирования насосно-компрессорных труб, отбивка забоя и уровня жидкости в скважинах, в т.ч. с искривленным стволом. Замер газового фактора, исследования фонтанных и компрессорных скважин с высоким давлением через специальные лубрикаторы и трап-сепараторы с отбором проб жидкостей, газа и газоконденсатных смесей. Выполнение шаблонирования насосно-компрессорных труб, отбивка забоя и уровня жидкости в скважинах, в т.ч. с искривленным стволом. Замер газового фактора, исследования фонтанных и компрессорных скважин с высоким давлением через специальные лубрикаторы и трап-сепараторы с отбором проб жидкостей, газа и газоконденсатных смесей.

Тема 4. Освоение приемов и навыков производства исследовательских работ по гидропрослушиванию пластов. Отбор глубинных проб нефти и воды пробоотборником. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований. Выполнение производства исследовательских работ по гидропрослушиванию пластов. Отбор глубинных проб нефти и воды пробоотборником. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований.

Тема 5. Освоение приемов и навыков обработки материалов исследований скважин. Управление автомобилем или трактором. Производство профилактического и текущего ремонтов исследовательской аппаратуры, приборов и глубинной лебедки. Выполнение обработки

материалов исследований скважин. Управление автомобилем или трактором. Производство профилактического и текущего ремонтов исследовательской аппаратуры, приборов и глубинной лебедки.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Оператор по исследованию скважин» 6 разряд (по программе профессиональной переподготовки)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение руководства и участия в работах по монтажу и демонтажу сложного исследовательского оборудования, требующего высокой квалификации. Работа с сосудами, работающими под давлением. Прием объектов из ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта.	2
3	Освоение приемов и навыков проведения исследовательских работ на оборудовании, снабженном микропроцессорными блоками, и обработка результатов исследований с использованием ПЭВМ.	2
4	Освоение приемов и навыков проведения специальных исследований на определение предельно допустимых депрессий на пласт. Выбор оптимального технологического режима работы скважин, работающих с различными осложнениями.	1
5	Освоение приемов и навыков построения оперативных карт по контролю за разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.	2
6	Пробная квалификационная работа	8
	ИТОГО	16

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы профессиональной переподготовки по профессии «Оператор по исследованию скважин» 6 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение руководства и участия в работах по монтажу и демонтажу сложного исследовательского оборудования, требующего высокой квалификации. Работа с сосудами, работающими под давлением. Прием объектов из ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта. Выполнение руководства и участия в работах по монтажу и демонтажу сложного исследовательского оборудования, требующего высокой квалификации. Работа с сосудами, работающими под давлением. Прием объектов из ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта.

Тема 3. Освоение приемов и навыков проведения исследовательских работ на оборудовании, снабженном микропроцессорными блоками, и обработка результатов исследований с использованием ПЭВМ. Выполнение проведения исследовательских работ на оборудовании, снабженном микропроцессорными блоками, и обработка результатов исследований с использованием ПЭВМ.

Тема 4. Освоение приемов и навыков проведения специальных исследований на определение предельно допустимых депрессий на пласт. Выбор оптимального технологического режима работы скважин, работающих с различными осложнениями. Выполнение проведения специальных исследований на определение предельно допустимых депрессий на пласт. Выбор оптимального технологического режима работы скважин, работающих с различными осложнениями.

Тема 5. Освоение приемов и навыков построения оперативных карт по контролю за разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Выполнение построения оперативных карт по контролю за

разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 3, 4, 5, 6 квалификационный разряд по профессии "Оператор по исследованию скважин".

2.3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор по исследованию скважин» 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Название раздела, модуля*	Количество часов			Форма контроля
		Всего, в том числе	Теоретические занятия	Практические занятия	
1.	Теоретическое обучение	8	7,5	0,5	Итоговая аттестация
1.1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	Промежуточная аттестация
1.2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	6	-	Промежуточная аттестация
2.	Производственное обучение	8	-	8	
2.1.	Производственная практика	8	-	8	
3.	Итоговая аттестация	8	-	-	Квалификационный экзамен
	ИТОГО:			24	

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и праздничных нерабочих дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

Недели	1 неделя				
Дни	1	2	3	4	5
количество часов	8	8	8		
вид занятий	ТЗ, ПЗ, ПА, З	ПП	ИА		

ТЗ – теоретические занятия

ПЗ – практические занятия

З – зачет

ПА – промежуточная аттестация

ПП – производственная практика

ИА – итоговая аттестация

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ (МОДУЛЕЙ) УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор по исследованию скважин» 4, 5, 6 разряд

№ п/п	Наименование разделов и дисциплин*	Всего часов	В том числе:		Обучение с использованием ДОТ, ЭО**	Формы контроля
			ТЗ	ПЗ		
1.	Модуль 1 «Общетехнические дисциплины»	2	1,5	0,5	2	Промежуточная аттестация
1.1.	Общие требования промышленной безопасности и	1	1	-	1	

	охраны труда					
1.2.	Производственная санитария и охрана окружающей среды	1	0,5	0,5	1	
2.	Модуль 2 «Специальные дисциплины»	6	4	-	6	Промежуточная аттестация
2.1.	Технологический процесс добычи нефти и газа	1	1	-	1	
2.2.	Методы исследования скважин и контроля работы скважин. Применение приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора	1	1	-	1	
2.3.	Техническая характеристика и назначение наземного оборудования скважин	1	1	-	1	
2.4.	Средства контроля, КИП и А	1	1	-	1	
	Зачет	2	-	-	2	тестирование
	Итого:	8	5,5	0,5	8	

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ

**Программы повышения квалификации по профессии
«Оператор по исследованию скважин» 4, 5, 6 разряд**

Тема 1.1 Общие требования промышленной безопасности и охраны

труда Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание. Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

Тема 1.2 Производственная санитария и охрана окружающей среды
Основы законодательства по охране труда и промышленной безопасности. Условия труда, причины травматизма. Производственная санитария. Первая помощь при несчастных случаях. Безопасность труда во время работы оператора по исследованию скважин. Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты. Требования к оборудованию, инструменту. Работа в замкнутом пространстве. Защита органов зрения, защита от теплового излучения. Защита от вредных воздействий. Защита головы тела. Электробезопасность при выполнении работ. Требования безопасности по окончании работы. Требования к спецодежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты. Пожарная безопасность при выполнении работ. Меры охраны окружающей среды.

Практикум по оказанию первой помощи пострадавшему.

Промежуточная аттестация по модулю 1.

Модуль 2. Специальные дисциплины

Тема 2.1. Технологический процесс добычи нефти и газа

Физические основы добычи нефти и газа: Классификация пород-коллекторов, их основные свойства; Состав и свойства пластовых флюидов; Энергетическая характеристика залежи; Условия притока жидкости и газа к скважинам.

Понятие о месторождениях и залежах нефти и газа.

Давление и температура в недрах. Источники пластовой энергии и режимы эксплуатации залежей. Вскрытие пласта и освоение скважин. Компрессорная эксплуатация скважин. Эксплуатация нефтяных скважин глубинными штанговыми насосами. Одновременная раздельная эксплуатация нескольких пластов одной скважиной. Производительность скважин. Методы увеличения производительности скважины. Сбор нефти и газа на промыслах.

Подготовка к эксплуатации и освоение скважин: Конструкция нефтяных и газовых скважин; Способы перфорации скважин; Методы вызова притока и освоения скважин.

Эксплуатации добывающих скважин.

Тема 2.2. Методы исследования скважин и контроля работы скважин.

Применение приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора

2.2.1. Методы исследования скважин и контроля работы скважин.

Задачи и методы исследования скважин и пластов.

Измерение давления в скважинах.

Измерение уровней жидкости в скважинах.

Контроль дебитов скважин и обводненности нефти.

Отбор и исследование проб пластовой жидкости.

Контроль работы штангового насоса.

Виды каротажей. Сущность каждого метода. Электрический каротаж. Электрохимические методы каротажа. Схемы и принципы измерений в индукционном каротаже. Магнитный каротаж. Схема проведения и виды акустического каротажа. Проведение газового каротажа.

2.2.2. Применение приборов для замера дебита нефти, газа и определения газового фактора

Измерение дебита нефти, газа и воды. Замеры методом установившихся отборов, методом восстановления, методом гидропрослушивания. Групповые замерные установки. Объемные дебитомеры. Мерные емкости.

Тема 2.3. Техническая характеристика и назначение наземного оборудования скважин

Назначение наземного оборудования скважин. Техническая характеристика колонных головок в зависимости от объема и качества среды. Фонтанные арматуры. Объем давления, качество углеводородов, влияние на характеристику устьевого оборудования. Фонтанный способ эксплуатации. Эксплуатация скважин ЭЦН. Эксплуатация скважин плунжерными насосами. Устьевые сальники, применение, принципиальные отличия. Эксцентричная подвеска труб НКТ.

Тема 2.4. Средства контроля, КИП и А

Понятие об измерении. Системы единиц физических величин. Погрешности измерений. Погрешности измерительных приборов. Общие сведения о контрольно-измерительных приборах. Основные части и элементы приборов. Основные характеристики приборов. Приборы для измерения давления. Единицы измерения давления. Основные типы манометров. Приборы для измерения расхода жидкости и газа. Расходомеры переменного перепада давления, объемные и тахометрические приборы. Приборы для измерения температур. Термометры расширения. Манометрические термометры. Измерение уровней жидкости в резервуарах. Методы измерения уровней. Мерные емкости.

Промежуточная аттестация по модулю 2.

Аттестация по теоретическому обучению (зачет).

УЧЕБНЫЕ ПЛАНЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Учебно-тематический план производственной практики

«Оператор по исследованию скважин»

4 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.	1
3	Освоение приемов и навыков измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора.	1
4	Освоение приемов и навыков участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор).	0,5
5	Освоение приемов и навыков определения результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или	0,5

	трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования.	
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор по исследованию скважин» 4 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах. Выполнение шаблонирования скважин с отбивкой забоя, замер забойного и пластового давления в эксплуатационных и нагнетательных скважинах.

Тема 3. Освоение приемов и навыков измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора. Выполнение измерения уровней жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера, прослеживание восстановления (падения) уровня жидкости. Замер дебита нефти, газа и определение газового фактора.

Тема 4. Освоение приемов и навыков участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор). Выполнение участия в проведении исследований дистанционными приборами (дебитомер, расходомер, термометр, влагомер, манометр, газоанализатор).

Тема 5. Освоение приемов и навыков определения результатов

исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования. Самостоятельное определение результатов исследовательских работ. Управление автомобилем или трактором. Производство текущего ремонта аппаратуры и оборудования.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

**Учебно-тематический план производственной практики
«Оператор по исследованию скважин» 5 разряд
(по программе повышения квалификации)**

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение осуществления различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами. Снятие индикаторных кривых и кривых восстановления давления.	1
3	Освоение приемов и навыков шаблонирования насосно-компрессорных труб, отбивка забоя и уровня жидкости в скважинах, в т.ч. с искривленным стволом. Замер газового фактора, исследования фонтанных и компрессорных скважин с высоким давлением через специальные лубрикаторы и трап-сепараторы с отбором проб жидкостей, газа и газоконденсатных смесей.	1
4	Освоение приемов и навыков производства исследовательских работ по гидропрослушиванию пластов. Отбор глубинных проб нефти и воды пробоотборником. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований.	0,5
5	Освоение приемов и навыков обработки материалов исследований скважин. Управление автомобилем или трактором. Производство профилактического и текущего ремонтов исследовательской аппаратуры, приборов и	0,5

	глубинной лебедки.	
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор по исследованию скважин» 5 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение осуществления различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами. Снятие индикаторных кривых и кривых восстановления давления. Самостоятельное осуществление различных видов исследований скважин глубинными, дистанционными и регистрирующими приборами. Снятие индикаторных кривых и кривых восстановления давления.

Тема 3. Освоение приемов и навыков шаблонирования насосно-компрессорных труб, отбивка забоя и уровня жидкости в скважинах, в т.ч. с искривленным стволом. Замер газового фактора, исследования фонтанных и компрессорных скважин с высоким давлением через специальные лубрикаторы и трап-сепараторы с отбором проб жидкостей, газа и газоконденсатных смесей. Выполнение шаблонирования насосно-компрессорных труб, отбивка забоя и уровня жидкости в скважинах, в т.ч. с искривленным стволом. Замер газового фактора, исследования фонтанных и компрессорных скважин с высоким давлением через специальные лубрикаторы и трап-сепараторы с отбором проб жидкостей, газа и газоконденсатных смесей.

Тема 4. Освоение приемов и навыков производства исследовательских

работ по гидропрослушиванию пластов. Отбор глубинных проб нефти и воды пробоотборником. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований. Выполнение производства исследовательских работ по гидропрослушиванию пластов. Отбор глубинных проб нефти и воды пробоотборником. Подготовка предварительных заключений по материалам исследований.

Тема 5. Освоение приемов и навыков обработки материалов исследований скважин. Управление автомобилем или трактором. Производство профилактического и текущего ремонтов исследовательской аппаратуры, приборов и глубинной лебедки. Выполнение обработки материалов исследований скважин. Управление автомобилем или трактором. Производство профилактического и текущего ремонтов исследовательской аппаратуры, приборов и глубинной лебедки.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Учебно-тематический план производственной практики «Оператор по исследованию скважин» 6 разряд (по программе повышения квалификации)

№ пп	Виды работ/задания	Кол-во часов
1	Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда	1
2	Изучение руководства и участия в работах по монтажу и демонтажу сложного исследовательского оборудования, требующего высокой квалификации. Работа с сосудами, работающими под давлением. Прием объектов из ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта.	1
3	Освоение приемов и навыков проведения исследовательских работ на оборудовании, снабженном микропроцессорными блоками, и обработка результатов исследований с использованием ПЭВМ.	1
4	Освоение приемов и навыков проведения специальных исследований на определение предельно допустимых	0,5

	депрессий на пласт. Выбор оптимального технологического режима работы скважин, работающих с различными осложнениями.	
5	Освоение приемов и навыков построения оперативных карт по контролю за разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.	0,5
6	Пробная квалификационная работа	4
	ИТОГО	8

СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Программы повышения квалификации по профессии «Оператор по исследованию скважин» 6 разряд

Тема 1. Знакомство с территорией предприятия, ТБ и пожарной безопасностью, правила внутреннего трудового распорядка, охраной труда. Ознакомление с территорией предприятия, его спецификой и условиями работы. Общие требования. Обучение и проверка знаний оператора по исследованию скважин, а также порядок допуска его к работе. Соблюдение требований производственных инструкций, руководств. Изучение наряда-допуска. Прохождение целевого инструктажа по охране труда. Проверка защитной одежды, средств индивидуальной защиты необходимых для производства работ.

Тема 2. Изучение руководства и участия в работах по монтажу и демонтажу сложного исследовательского оборудования, требующего высокой квалификации. Работа с сосудами, работающими под давлением. Прием объектов из ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта. Выполнение руководства и участия в работах по монтажу и демонтажу сложного исследовательского оборудования, требующего высокой квалификации. Работа с сосудами, работающими под давлением. Прием объектов из ремонта, участие в их наладке и пуске после ремонта.

Тема 3. Освоение приемов и навыков проведения исследовательских работ на оборудовании, снабженном микропроцессорными блоками, и обработка результатов исследований с использованием ПЭВМ. Выполнение проведения исследовательских работ на оборудовании, снабженном микропроцессорными блоками, и обработка результатов исследований с использованием ПЭВМ.

Тема 4. Освоение приемов и навыков проведения специальных исследований на определение предельно допустимых депрессий на пласт. Выбор оптимального технологического режима работы скважин, работающих с различными осложнениями. Выполнение проведения специальных исследований на определение предельно допустимых депрессий на пласт. Выбор оптимального технологического режима работы скважин, работающих с различными осложнениями.

Тема 5. Освоение приемов и навыков построения оперативных карт по контролю за разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений. Выполнение построения оперативных карт по контролю за разработкой нефтяных, газовых и газоконденсатных месторождений.

Квалификационная (пробная) работа.

Выполнение квалификационной (пробной) работы с целью определения уровня профессиональных знаний и практических навыков.

Итоговая аттестация.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, с целью определения соответствия полученных знаний, умений и навыков настоящей программе и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение 4, 5, 6 квалификационный разряд по профессии "Оператор по исследованию скважин".

3. ОРГАНИЗАЦИОННО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение программы

Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Учебная и справочная литература

1. Касаткин АС. Основы электротехники. М.: Энергия, 1995.
2. Куценко Г.И., Шашкова И.А. Основы гигиены труда и производственной санитарии. -М.: Высшая школа, 1990.
3. Бутырин П.А., Толчеев О.В., Электротехника, – М. ИЦ «Академия», 2007
4. Покрепин Б.В. Разработка нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие для СПО. - Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2008. - 192 с.
5. Покрепин Б.В. Эксплуатация нефтяных и газовых скважин: учебное пособие для СПО. - Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2010. - 496 с

6. Покрепин Б.В. Оператор по добычи нефти и газа: учебное пособие для СПО. - Волгоград: Издательский дом «Ин-Фолио», 2011. - 448 с
7. Мищенко И.Т. Расчеты в добыче нефти: учебное пособие для техникумов. - М.: Недра, 1989. - 245 с.
8. Норман Дж. Хайт. Геология, разведка, бурение и добыча нефти: учебное пособие. - М.: Олимп Бизнес, 2008. - 752 с.
9. Зейгман Ю.В., Шамаев Г.А. Справочник нефтяника: справочник. - Уфа: Тау, 2005. - 272 с
10. Знаменский В.В., Жданов М.С., Петров Л.П. Геофизические методы разведки и исследования скважин: учебник для техникумов. - М.: Недра, 1991. - 304с
11. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. - М.: «ФОРУМ: ИНФРА - М», 2005. - 40 с.

3.2. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Некоммерческое частное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования «Учебно-экспертный центр «Строитель»

Учебные классы (большой и малый), типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком».

г. Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173.

Электронное обучение проходит на портале дистанционного обучения <https://dpo.education/>

Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Оборудование учебных классов: большой учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32; малый учебный класс, площадью 10 м², с общим количеством посадочных мест 8

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Большой учебный класс		
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Имитатор ранений и поражений	комплект	1
Кулер для воды	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33

Тренажер-манекен взрослого	шт	1
Робот-тренажер Гоша-01 2010	шт	1
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций по направлениям подготовки:	комплект	8

Требования к квалификации преподавателя дополнительного профессионального образования.

№ п/п	Наименование требований	Содержание требований
1.	Требования к образованию и обучению	<p>Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю).</p> <p>При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства.</p> <p>Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда, оказание первой помощи.</p> <p>Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю</p>

		педагогической деятельности не реже одного раза в три года.
2.	Особые условия допуска к работе	Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации.

4. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля, промежуточной и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий.

Лицам, успешно освоившим программу подготовки, переподготовки и повышения квалификации выдается свидетельство о профессии рабочего (должности служащего) установленного образца.

Итоговая аттестация проводится в форме квалификационного экзамена, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

5. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Освоение ОППО завершается итоговой аттестацией слушателей в форме квалификационного экзамена.

Лицам, успешно освоившим ОППО и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, служащего установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть ОППО и (или) отчисленным из образовательной организации (организации, осуществляющей образовательную деятельность), выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому организацией.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Примерные темы итоговых квалификационных работ

1. Обработка результатов гидродинамических исследований при не установившемся режиме.
2. Наблюдение за проведением различных видов исследования скважин глубинными, дистанционными регистрирующими приборами.
3. Наблюдение за проведением отбора поверхностных и глубинных проб пластовой жидкости.
4. Участие в проведении шаблонирования скважин, с отбивкой забоя.
5. Участие в замере уровня жидкости в скважине с помощью эхолота и волномера.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ
по профессии «Оператор по исследованию скважин»

1. Виды исследования скважин:

1. лабораторные, промысловые, гидродинамические, геофизические.
2. мобильные, стационарные, скважинные.
3. механические, гидравлические, электрические, комплексные.
4. лабораторные, стационарные, электрические.

2. Лабораторные исследования скважин определяют:

1. температуру в скважине
2. давление в скважине
3. дебит скважины
4. свойства нефти

3. Вредный производственный фактор - это?

1. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к слепоте.
2. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к его заболеванию.
3. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к бесплодию.
4. Производственный фактор, воздействие которого на работника может привести к раку.

4. Как освободить пострадавшего от электрического тока при напряжении до 1000 В при невозможности отключения электроустановки?

1. С помощью неметаллического каната.
2. С помощью лопаты.
3. Сделав замыкание в сети (например, набросом закорачивающего проводника).
4. С помощью любых изолирующих подручных средств (сухие доски и др.)

5. Лабораторные исследования скважин не определяют:

1. пористость пласта
2. свойства нефти
3. содержание воды в нефти
4. свойства пластовой воды

6. Для промысловых и гидродинамических исследований используется

передвижное оборудование:

1. установка типа ЛД
2. установка типа Аист
3. типа ЦНС
4. типа Парта

7. Передвижные установки оснащаются:

1. гидрокраном
2. насосом
3. лебедкой
4. шарниром

8. Передвижные установки оснащаются:

1. гидрокраном
2. насосом
3. приборами измерения и контроля
4. шарниром

9. Замеры дебита скважины не проводят:

1. передвижной установкой со счетчиком СКЖ
2. на ГЗУ
3. на ДНС
4. глубинными пробоотборниками

10. К промысловым исследованиям относятся:

1. спуск-подъем приборов
2. динамометрия и эхометрия
3. отбор проб жидкости глубинным пробоотборником
4. спуск-подъем насоса

11. Чем должны быть обеспечены работники опасных производственных объектов?

1. Сертифицированными средствами индивидуальной защиты, смывающими и обезвреживающими средствами.
2. Плакатами, инструкциями и литературой по специальности.
3. Смывающими и обезвреживающими средствами.

12. К промысловым исследованиям не относятся:

1. эхометрия

2. динамометрия
3. отбор проб жидкости глубинным пробоотборником
4. отбор проб жидкости на устье

13. Что такое "охрана труда"?

1. система сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности, включающая в себя правовые, социально-экономические, организационно-технические, санитарно-гигиенические, лечебно-профилактические, реабилитационные и иные мероприятия
2. больничный лист.
3. комплекс мероприятий по защите территории, информации, собственности.

14. Каким законодательным актом устанавливается право работника на труд в РФ?

1. Уставом на предприятии.
2. Конституцией РФ
3. Инструкцией.

15. Установившийся режим фильтрации называется режим, при котором:

1. расход остается неизменным во времени, а давление изменяется
2. давление остается неизменным во времени, а расход изменяется
3. температура в скважине постоянна
4. расход и давление остаются неизменными во времени

16. В каком положении должен ожидать прибытия врачей пострадавший, находящийся в состоянии комы?

1. В положении "лежа на животе"
2. В положении "сидя"
3. В положении "лежа на спине"
4. В любом положении

17. Какие требования установлены к расположению контрольно-измерительных приборов?

1. Приборы должны устанавливаться в удобных и безопасных местах для наблюдения и регулирования.
2. Приборы должны устанавливаться в непосредственной близости к оборудованию.
3. Приборы должны устанавливаться на расстоянии не менее 5 м от оборудования.

18. При работе с острыми инструментами: чертилками, циркулями

разметочными, кернерами класть их в карманы спецодежды:

1. разрешается.
2. запрещается.
3. разрешается с расположением верхних острых концов вверх.

19. Какие признаки затупления инструмента?

1. ухудшение чистоты обработанной поверхности появление или возрастание вибраций изменение цвета и формы стружки заметно усиливающимся искрением повышением температуры и составляющих сил резания.
2. сильный износ внутренней части инструмента.
3. сильный износ внешней части инструмента.

20. Что относится к первичным средствам пожаротушения?

1. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь.
2. Только переносные и передвижные огнетушители, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
3. Переносные и передвижные огнетушители, пожарные краны и средства обеспечения их использования, пожарный инвентарь, покрывала для изоляции очага возгорания.
4. Только лопата, багор, пожарный топор, ведро.

**ТАБЛИЦА ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ
К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ — ТЕСТАМ
по профессии "Оператор по исследованию скважин"**

№ вопроса	№ ответа	№ вопроса	№ ответа
1	1	11	1
2	4	12	3
3	2	13	1
4	4	14	2
5	1	15	4
6	2	16	1
7	3	17	1
8	3	18	2

9	3	19	1
10	2	20	3