

ООО «РН-Юганскнефтегаз»

Программа повышения квалификации
«Оператор по добыче нефти и газа» 5-7 разряда

г. Нефтеюганск
2024 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ	3
1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы	3
1.2. Форма обучения и объем учебной нагрузки	3
1.3. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы	4
1.4. Область применения программы	4
1.5. Требования к образованию и обучению	4
1.6. Цель и планируемые результаты освоения программы.....	4
II. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ	5
III. УЧЕБНЫЙ ПЛАН	15
IV. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНЫХ ПРЕДМЕТОВ, КУРСОВ, ДИСЦИПЛИН (МОДУЛЕЙ)	17
V. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОИЗВОДСТВЕННО-ПРАКТИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОФЕССИИ «ОПЕРАТОР ПО ДОБЫЧЕ НЕФТИ И ГАЗА» 5-7 РАЗРЯДА	23
VI. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК	27
VII. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ	28
7.1. Кадровое обеспечение образовательного процесса	28
7.2. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса	28
7.3. Форма аттестации	28
VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ	29
IX. РАЗРАБОТЧИК ПРОГРАММЫ	30

I. Общая характеристика программы

1.1 Нормативно-правовые основания разработки программы

Настоящая программа повышения квалификации «Оператор по добыче нефти и газа» 5-7 разряда предназначена для:

– повышения квалификации лиц, имеющих профессию «Оператор по добыче нефти и газа» для совершенствования профессиональных знаний, с целью повышения имеющегося разряда по рабочей профессии.

Нормативную правовую основу разработки программы составляют:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минтруда России от 22.09.2020 № 642н «Об утверждении профессионального стандарта «Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата»;
- Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов (Утверждено Министром образования и науки Российской Федерации 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн);
- Кодекс деловой и корпоративной этики ПАО «НК «Роснефть»;
- Стандарт ООО «РН-Юганскнефтегаз» «Организация обучения и развития персонала»;
- Инструкции ООО «РН-Юганскнефтегаз»: «Сборник инструкций по промышленной безопасности и охране труда для работников ООО «РН-Юганскнефтегаз».

1.2. Форма обучения и объем учебной нагрузки

Форма обучения:

- теоретическое обучение может проводиться в соответствии с учебным планом в очной форме обучения, с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- производственно-практическое обучение проводится на предприятии под руководством инструктора производственно-практического обучения из числа высококвалифицированных рабочих.

Программой предусмотрено обучение в объеме 184 часа, в том числе: теоретическое обучение в объеме 40 часов, самостоятельная подготовка в объеме 16 часов, производственно-практическое обучение в объеме 128 часов.

1.3. Форма документа, выдаваемого по результатам освоения программы

Обучающимся, успешно освоившим настоящую программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство о профессии рабочего, должности служащего с записью: прошел обучение по программе повышения квалификации:

«Оператор по добыче нефти и газа»

(разряд присваивается решением квалификационной комиссии).

Обучающимся, не завершившим обучение или не прошедшим итоговую аттестацию, может быть выдана справка об обучении.

1.4. Область применения программы

Настоящая программа разработана с целью повышения квалификации персонала для объектов добычи нефти, газа и газового конденсата.

1.5. Требования к образованию и обучению

Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих.

1.6. Цель и планируемые результаты освоения программы

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для профессиональной деятельности работника по обеспечению добычи нефти, газа и газового конденсата.

Результаты освоения программы профессионального обучения определяются приобретенными обучающимися компетенциями, т. е. его способностью применять знания, умения и личностные качества в соответствии с видами профессиональной деятельности.

II. Характеристика профессиональной деятельности и требования к результатам освоения программы профессионального обучения

Наименование вида профессиональной деятельности: Обеспечение добычи нефти, газа и газового конденсата.

Виды профессиональной деятельности (ВПД) и профессиональные компетенции (ПК) представлены ниже.

Код	Наименование трудовых функций
ВПД 1	Обеспечение добычи нефти, газа и газового конденсата
ПК 1.1	Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи нефти, газа и газового конденсата
ПК 1.2	Поддержание работоспособности оборудования для добычи нефти, газа и газового конденсата
ПК 1.3	Ведение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата
ПК 1.4	Выполнение работ при исследовании скважин
ПК 1.5	Ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи нефти, газа и газового конденсата
ПК 1.6	Выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта

ПК 1.1 Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи нефти, газа и газового конденсата

Трудовые действия	Ознакомление с текущим состоянием действующего оборудования, режимами работы оборудования, с записями в оперативном журнале, журнале распоряжений
	Организация проверки технического состояния и режима работы оборудования операторами по добыче нефти и газа более низкого уровня квалификации
	Обеспечение бесперебойной работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Контроль загазованности воздуха в рабочей зоне объектов по добыче углеводородного сырья с применением переносных измерительных приборов
	Контроль параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Контроль работы средств автоматики и телемеханики
	Контроль оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе
	Контроль своевременности проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья
	Измерение уровня жидкости в затрубном пространстве добывающей скважины при помощи скважинных уровнемеров
	Отслеживание восстановления (падения) уровня жидкости в скважине

	Ведение записей результатов замеров рабочих параметров скважины
	Информирование в установленном порядке о неисправностях в работе оборудования для добычи углеводородного сырья
	Ведение оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья
	Внесение информации о техническом состоянии и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии)
Необходимые умения	Определять и оценивать текущее состояние оборудования для добычи углеводородного сырья
	Осуществлять снятие параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса добычи углеводородного сырья
	Контролировать исправность оборудования для добычи углеводородного сырья, инструмента и приборов
	Обеспечивать бесперебойную работу оборудования для добычи углеводородного сырья
	Анализировать уровень загазованности воздуха рабочей зоны
	Контролировать работу средств автоматики и телемеханики
	Оценивать герметичность соединений, механических повреждений оборудования для добычи углеводородного сырья
	Контролировать отсутствие дефектов в работе оборудования для добычи углеводородного сырья
	Замерять уровень жидкости в затрубном пространстве
	Пользоваться скважинными уровнемерами
	Использовать средства радиосвязи и коммуникации
	Работать в специализированных программных продуктах (при их наличии)
	Вести оперативную, техническую и технологическую документацию по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья
	Устройство, назначение и принцип работы оборудования для добычи углеводородного сырья

Назначение и принцип работы КИПиА, установленных на оборудовании для добычи углеводородного сырья
Допустимые параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья
Предельные значения загазованности в рабочей зоне
Условные обозначения, применяемые на технологических схемах
Технологические процессы, схемы работы оборудования для добычи углеводородного сырья
Правила эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья
Периодичность проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья
Назначение и инструкции по эксплуатации эхолота и волномера
Виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья
Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации
Порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии)
Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

ПК 1.2 Поддержание работоспособности оборудования для добычи нефти, газа и газового конденсата

Трудовые действия	Контроль режимов работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Визуальный осмотр и определение неисправностей оборудования для добычи углеводородного сырья, средств автоматики и телемеханики с помощью КИПиА
	Выявление неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре
	Проведение профилактических работ по предотвращению коррозии, гидратообразованию, АСПО, солеотложений
	Очистка от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин тепловым методом
	Промывка насосного оборудования от механических примесей

Необходимые умения	Применять инструменты и приспособления для выполнения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья
	Читать показания КИПиА
	Выявлять неисправности оборудования учета количества добываемых флюидов при внешнем осмотре
	Производить обработку паром нефтепромыслового оборудования
	Применять приборы контроля состояния работы ГНО для определения причин его неисправности
	Пользоваться тепловыми методами для очистки от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин
	Определять соответствие наземных приводов, скважинных площадок, прилегающей территории требованиям безопасности
	Использовать средства радиосвязи и коммуникации
	Работать в специализированных программных продуктах (при их наличии)
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Признаки, характеризующие техническое состояние оборудования для добычи углеводородного сырья
	Технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья
	Условные обозначения, применяемые на технологических схемах
	Основные характеристики трубопроводов
	Принцип работы КИПиА
	Принцип работы приборов контроля состояния ГНО
	Правила и порядок проведения комплекса работ по восстановлению работоспособности ГНО
	Принцип действия, основные физико-химические и биологические свойства реагентов
	Причины возникновения и способы устранения гидратообразований, АСПО, солеотложений
	Назначение средств индивидуальной и коллективной защиты
	Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья
	Требования к скважинной площадке
	Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации
	Порядок внесения информации в специализированные программные продукты (при их наличии)
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий

Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

ПК 1.3 Ведение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата

Трудовые действия	Определение отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации
	Измерение величин технологических параметров с помощью КИПиА
	Снятие и передача параметров работы скважин
	Обеспечение заданного режима эксплуатации нефтегазодобывающих скважин
	Планирование работ и выдача заданий операторам по добыче нефти и газа более низкой квалификации с учетом текущих задач по ведению технологического процесса и по производственной необходимости, контроль их выполнения
	Отработка с операторами по добыче нефти и газа более низкой квалификации действий по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий
	Расстановка по рабочим местам операторов по добыче нефти и газа более низкого уровня квалификации и контроль их работы
	Ведение оперативной, технической и технологической документации по ведению технологического процесса добычи углеводородного сырья
Необходимые умения	Определять отклонения от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Осуществлять регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Рассчитывать суточный дебит скважины
	Анализировать показания КИПиА
	Снимать параметры работы скважин
	Расставлять операторов по рабочим местам в соответствии с производственной необходимостью и технологическими процессами
	Использовать средства радиосвязи и коммуникации
	Работать в специализированных программных продуктах (при их наличии)
	Вести оперативную, техническую и технологическую документацию по ведению технологического процесса добычи углеводородного сырья

	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Технологические схемы обвязки оборудования для добычи углеводородного сырья
	Правила регулирования технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Основные сведения о методах интенсификации добычи углеводородного сырья, разработки нефтяных и газовых месторождений
	Способы расчета суточного дебита скважины
	Технологический режим эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья
	Функциональные обязанности оператора по добыче нефти и газа более низкой квалификации
	Технологические карты безопасного выполнения работ
	Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья
	Назначение, правила использования КИПиА
	Виды и причины возникновения аварийных ситуаций, способы их предупреждения и устранения
	Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации
	Назначение, принцип работы средств автоматики
	Виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по ведению технологического процесса добычи углеводородного сырья
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности	

ПК 1.4 Выполнение работ при исследовании скважин

Трудовые действия	Остановка скважины для проведения исследований
	Открытие (закрытие) запорно-регулирующей арматуры
	Монтаж, демонтаж вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами
	Снятие кривых восстановления уровня (далее - КВУ), кривых восстановления давления (далее - КВД) на устье скважины с помощью КИПиА
	Внесение данных о результатах исследования скважин в журнал
	Пуск скважины в эксплуатацию после проведения исследований

Необходимые умения	Выполнять пуск (остановку) скважины
	Производить монтаж, демонтаж вспомогательного оборудования
	Определять КВУ, КВД на устье скважины с помощью КИПиА
	Заполнять рабочую документацию по результатам замеров скважины
	Использовать средства радиосвязи и коммуникации
	Работать в специализированных программных продуктах (при их наличии)
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Правила пуска и остановки скважины
	Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья
	Условные обозначения, применяемые на технологических схемах
	Назначение, устройство и принцип работы обслуживаемых КИПиА
	Порядок оформления рабочей документации
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
	Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации

ПК 1.5 Ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи нефти, газа и газового конденсата

Трудовые действия	Выполнение работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА
	Ревизия ПСМ, гидропривода, заливка масла в гидропривод на ГЗУ совместно со слесарями КИПиА
	Выполнение работ по ликвидации инцидентов на трубопроводах
	Контроль выполнения работ по подготовке к ремонту, диагностике и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья
	Контроль остановки, отключения и освобождения оборудования для добычи углеводородного сырья
	Контроль проведения ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья
	Проведение работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, работ), выполняемых на объектах добычи углеводородного сырья, под руководством ответственного инженерно-технического работника
	Контроль и регулирование технологических параметров по показаниям КИПиА

	Проверка оборудования после ремонта на целостность и комплектность
	Проведение работ по гидравлическому испытанию трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством инженерно-технического работника
	Опрессовка трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья на максимальное рабочее давление
	Проверка правильности сборки технологических схем оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта
Необходимые умения	Применять ручной и механизированный слесарный инструмент, электро- и пневмоинструмент, приспособления при выполнении монтажных и демонтажных работ
	Производить ревизию ПСМ, гидропривода, заливку масла в гидропривод на ГЗУ совместно со слесарями КИПиА
	Выполнять работы по ликвидации инцидентов на выкидных линиях кустовых площадок
	Выполнять подготовку оборудования для добычи углеводородного сырья, аппаратов, трубопроводной арматуры, коммуникаций технологических установок к ремонту, диагностике и испытаниям
	Выполнять отключения, переключения, остановки оборудования для добычи углеводородного сырья
	Производить работы повышенной опасности (газоопасные, огневые, работы)
	Оценивать качество проведения ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья
	Контролировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА
	Оценивать состояние и правильность работы оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта
	Выполнять монтаж, демонтаж оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА
	Проводить гидравлические испытания трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством инженерно-технического работника
	Выполнять опрессовку трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья
	Читать показания КИПиА
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Правила выполнения и последовательность операций при выполнении монтажа и демонтажа оборудования для добычи углеводородного сырья
	Назначение, устройство и правила эксплуатации КИПиА и инструментов

Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья
Условные обозначения, применяемые на технологических схемах
Порядок отключения, переключения, остановки оборудования для добычи углеводородного сырья
Правила, инструкции по эксплуатации оборудования технологических установок, используемых инструментов и приспособлений
Правила проведения работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, работ)
Технологический регламент, технические характеристики и параметры работы оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов и коммуникаций
Назначение, устройство, принципы работы и правила эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов
Назначение, устройство и принцип работы КИПиА
Виды неисправностей ПСМ, гидропривода
Требования к сосудам, работающим под избыточным давлением
Виды дефектов оборудования для добычи углеводородного сырья и трубопроводов при проведении гидравлических испытаний
Правила опрессовки трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья
Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности при организации и проведении работ

ПК 1.6 Выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта

Трудовые действия	Подготовка скважин к капитальному и текущему ремонтам
	Сдача и прием скважин и территории до и после проведения работ по капитальному и текущему ремонтам
	Осуществление работ по освоению скважин и выводу их на заданный режим
	Осмотр наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевого соединения на предмет утечек углеводородного сырья при завершении ремонтных работ
	Пуск скважины в эксплуатацию после ремонта
Необходимые умения	Выполнять подготовку скважин к капитальному и текущему ремонтам

	Поддерживать состояние скважин и территории в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, требованиями охраны труда, промышленной безопасности, пожарной и экологической безопасности
	Выполнять работы по освоению скважин и выводу их на заданный режим
	Определять механические повреждения наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевого соединения
	Обнаруживать утечки углеводородного сырья по внешним признакам
	Выполнять технологические операции по пуску скважины в эксплуатацию после ремонта
	Использовать средства радиосвязи и коммуникации
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Основные сведения о текущем и капитальном ремонтах скважин
	Правила и порядок подготовки скважин к капитальному и текущему ремонтам
	Последовательность работ по сдаче и приему скважин и территории до и после проведения ремонтных работ
	Требования к содержанию территории, технологических площадок, проездов в соответствии с нормами и правилами промышленной, пожарной и экологической безопасности
	Основы техники и технологии освоения нефтяных и газовых месторождений
	Инструкция по выводу на режим скважин
	Устройство, назначение и принцип работы оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевого соединения
	Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья
	Инструкции по использованию средств радиосвязи и коммуникации
	Порядок применения средств индивидуальной и коллективной защиты
	План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий
	Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности

III. Учебный план

Учебный план – документ, который определяет перечень, трудоёмкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности и, если иное не установлено Федеральным законом об образовании, формы промежуточной аттестации обучающихся.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН Программа повышения квалификации «Оператор по добыче нефти и газа» 5-7 разряда

№ п/п	Наименование тем	Количество часов		Форма промежуточной аттестации
		Теоретическое обучение	Самостоятельная подготовка	
	Теоретический курс	56		
		40	16	
1.	Введение	1	-	зачет
2.	Специальная технология	28	11	
2.1.	Основы нефтяного дела	2	1	
2.2.	Физические и химические свойства нефти	2	1	
2.3.	Основы бурения, конструкция скважины, способы перфорации	2	1	
2.4.	Основы разработки нефтегазовых месторождений	2	1	
2.5.	Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти, газа и газового конденсата	2	1	
2.6.	Механизированный способ добычи нефти, газа и газового конденсата	2	1	
2.7.	Основы капитального и текущего ремонта скважин, прием их в эксплуатацию после ремонта	2	1	
2.8.	Запуск и вывод на режим скважин, оборудованных УЭЦН при помощи ЧРП. Технология вывода	6	-	
2.9.	Устройство, принцип работы, обслуживание и поддержание технологического режима работы АГЗУ. Контрольно-измерительные приборы. Запорная, регулирующая, предохранительная арматура	2	1	
2.10.	Методы поддержания пластового давления	2	1	
2.11.	Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	2	1	
2.12.	Корпоративная культура Компании	-	1	
3.	Охрана труда	2	1	
4.	Промышленная безопасность	2	1	
5.	Электробезопасность	-	1	

6.	Пожарная безопасность	-	1	
7.	Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве	4	1	
8.	Производственно-практическое обучение	128		
9.	Консультация	1		
10.	Итоговая аттестация (квалификационный экзамен)	2		
	ИТОГО	184		

IV. Рабочая программа учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей)

1 Введение

Цель и задачи обучения. Ознакомление с содержанием учебного материала и программой обучения. Общие сведения об образовательном учреждении, характер и особенности работы. Правила поведения обучающихся в зданиях и на территории учебного заведения. Места расположения первичных средств пожаротушения, эвакуационных выходов, медицинских аптек.

Общие сведения о профессии. Ознакомление с квалификационными характеристиками.

Входное тестирование. Обратная связь.

2 Специальная технология

2.1 Основы нефтяного дела

Понятие о залежи и месторождении. Осадочные и изверженные горные породы. Пористость, проницаемость, трещиноватость. Понятие о депрессии и репрессии пласта. Понятие о призабойной зоне пласта и скважины. Нефтедержащие коллекторы. Коллекторские свойства горных пород. Основные структурные формы складок нефтегазовых месторождений. антиклинали. Пластовая температура и давление. Изменение пластового давления и температуры с глубиной.

2.2 Физические и химические свойства нефти

Химический состав нефти. Основные физические свойства нефти: плотность, вязкость, давление насыщения. Понятие о фракционном составе нефти. Зависимость вязкости нефти от ее температуры. Единицы измерения физико-химических величин в Международной системе СИ.

Попутные нефтяные газы. Состав нефтяного газа (метан, этан, пропан и др.). Физико-химические свойства нефтяного газа. Относительная плотность газов. Содержание в нефтяных газах углекислого газа, сероводорода и др. Сухие и жирные газы.

Понятие о растворимости газа и давлении насыщения пластовой нефти. Вода как спутник нефти и газа в месторождениях, ее распределение в нефтяных и газовых залежах. Пластовые воды. Связанная вода в породах нефтяной залежи. Обводненность нефти. Минерализация пластовых вод. Плотность и вязкость пластовой воды.

2.3 Основы бурения, конструкция скважины, способы перфорации

Основные сведения о бурении скважин и вскрытии продуктивных пластов. Конструкция скважин. Классификация скважин по назначению.

Вторичное вскрытие продуктивных пластов. Пулевая, торпедная, кумулятивная, гидрорескоструйная, щелевая, сверлящая, гидромеханическая перфорация.

2.4 Основы разработки нефтегазовых месторождений

Понятие о системе разработки месторождения. Пластовая энергия и силы, действующие в залежи. Депрессия и репрессия пластов.

Режимы работы нефтегазоносных пластов: водонапорный, упругий и упруговодонапорный, газонапорный режим (или режим газовой шапки), режим растворенного газа, гравитационный, смешанный режим. Коэффициент нефтеотдачи (нефтеизвлечения).

Контроль и регулирование эксплуатации залежи. Методы повышения нефтеотдачи.

2.5 Фонтанный и газлифтный способы добычи нефти, газа и газового конденсата

Фонтанная эксплуатация нефтяных скважин.

Оборудование фонтанных скважин. Подъемные трубы (ГОСТ 633-80, ГОСТ Р 52203-2004), устьевая арматура. Фонтанная арматура (трубная головка, фонтанная елка). Основные параметры фонтанной арматуры (ГОСТ 13846-89). Затрубное давление; буферное (устьевое) давление. Выкидные линии. Обвязка фонтанных скважин.

Газлифтная (компрессорная) эксплуатация нефтяных скважин. Схема работы газлифтной скважины. Оборудование устья компрессорных скважин.

2.6 Механизированный способ добычи нефти, газа и газового конденсата

Наземное и подземное оборудование УВН (УШВН и УЭВН).

Наземное и подземное оборудование ШСНУ. Назначение, устройство и принцип действия устьевого оборудования скважины, оборудованной ШСНУ. Назначение, устройство СУСГ. Устройство и принцип действия СК.

Требования безопасности при эксплуатации СК. Запуск и остановка СК. Замена верхних сальников на СУСГ-2. Замена клиновидных ремней на СК.

Наземное и подземное оборудование УЭЦН. Обслуживание и поддержание технологического режима работы скважины, оборудованной УЭЦН.

Отработка практических навыков на тренажере «Вывод скважины, оборудованной УЭЦН при помощи ЧРП».

2.7 Основы капитального и текущего ремонта скважин, прием их в эксплуатацию после ремонта

Глушение скважин. Оборудование и инструмент для проведения текущего и капитального ремонта скважин. Классификация видов ремонта. Спускоподъемные операции и их механизация.

2.8 Запуск и вывод на режим скважин, оборудованных УЭЦН при помощи ЧРП. Технология вывода

Методы определения притока из пласта. Ограничения по запуску УЭЦН в работу. Особенности запуска и вывода на режим при условии комплектации УЭЦН погружной телеметрией. Особенности эксплуатации УЭЦН при отсутствии или неисправности АГЗУ.

Особенности применения станции управления с ЧРП.

2.9 Устройство, принцип работы, обслуживание и поддержание технологического режима работы АГЗУ. Контрольно-измерительные приборы. Запорная, регулирующая, предохранительная арматура

Устройство и принцип действия АГЗУ. Технологическая схема обвязки АГЗУ. Краткая характеристика технологического оборудования АГЗУ. Контроль за технологическим процессом. Безопасная эксплуатация АГЗУ.

Причины неисправностей работы АГЗУ и их устранение. Переключение и регулировка движения потока жидкости в АГЗУ. Замер дебита скважины. Контрольно-измерительные приборы. Краткие сведения о Международной системе единиц (СИ). Правила обозначения и наименования единиц СИ. Основные единицы СИ. Классификация приборов по принципу действия, характеру показаний, условиям работы. Погрешности контрольно-измерительных приборов (КИП).

Запорная, регулирующая, предохранительная арматура. Маркировка.

2.10 Методы поддержания пластового давления

Поддержание давления закачкой газа. Тепловые методы воздействия.

Поддержание пластового давления закачкой в пласт воды, к которому относятся: законтурное заводнение, приконтурное заводнение, внутриконтурное заводнение, которое можно разделить на: разрезание залежи рядами нагнетательных скважин, площадное заводнение, очаговое заводнение, избирательное заводнение, барьерное заводнение.

2.11 Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды

Система сбора и подготовки нефти, газа и воды.

Схема сбора и подготовки: нефтегазодобывающая скважина, АГЗУ, ДНС, УПСВ, ЦППН. Сепарация (1,2 ступень) разделение фаз, обезвоживание, обессоливание продукции.

2.12 Корпоративная культура Компании

Кодекс деловой и корпоративной этики ПАО НК «Роснефть»: главные ориентиры и ценности Компании; взаимное уважение и толерантность, равные возможности; забота об интересах и репутации Компании; безопасность, охрана труда, здоровья и окружающей среды; отношения с заинтересованными сторонами; предупреждение нарушения принятых правил и стандартов; применение Кодекса.

3 Охрана труда

Основные понятия по охране труда. Правовые основы охраны труда. Роль и содержание инструкций по безопасности труда. Рабочее время и время отдыха (определение, виды).

Права и обязанности работника в области охраны труда. Ответственность за нарушение требований охраны труда и промышленной безопасности рабочими. Дисциплина труда.

Организация службы по охране труда и промышленной безопасности в нефтяной промышленности: основные функции и задачи. Виды контроля за соблюдением требований безопасности: общественный контроль со стороны уполномоченных по охране труда.

Подготовка работников по охране труда: инструктажи и проверка знания требований охраны труда.

Вредные и опасные производственные факторы. Общие сведения о порядке проведения специальной оценки условий труда. Классификация условий труда. Гарантии, льготы, компенсации за работу во вредных условиях труда.

Средства и способы защиты от воздействия вредных и опасных производственных факторов. Коллективные и индивидуальные средства защиты работников.

Общие требования к организации безопасного рабочего места.

4 Промышленная безопасность

Основные понятия по промышленной безопасности. Правовые основы промышленной безопасности.

Свойства паров и газов. Методы определения содержания вредных и опасных примесей в воздухе. Контроль воздушной среды в газоопасных местах. Понятие газоопасных работ. Классификация в зависимости от степени опасности. Перечень газоопасных работ. Наряд-допуск. Подготовка документации для проведения газоопасных работ. Подготовительные работы к проведению газоопасных работ. Обеспечение безопасности при проведении газоопасных работ. Меры безопасности при проведении газоопасных работ внутри емкостей.

Понятие огневых работ. Постоянные и временные места проведения огневых работ. Наряд-допуск. Подготовка документации для выполнения огневых работ. Подготовительные работы к проведению огневых работ. Обеспечение безопасности при выполнении огневых работ.

Понятие ремонтных работ. Плановые, внеплановые и аварийно-восстановительные ремонтные работы. Наряд-допуск. Порядок оформления наряда-допуска на проведение ремонтных работ. Обеспечение безопасности при проведении ремонтных работ. Обеспечение безопасности при проведении земляных работ. Порядок приемки объекта из ремонта, пуск его в эксплуатацию.

Общие правила безопасного ведения погрузочно - разгрузочных работ. Предельно допустимые нормы поднятия и переноски тяжестей вручную.

5 Электробезопасность

Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями. Классы электроинструмента в зависимости от способа осуществления защиты от поражения электрическим током.

Характер воздействия электрического тока на организм человека. Виды электротравм. Классификация помещений в отношении поражения людей

электрическим током. Средства защиты, используемые в электроустановках. Общие требования к работникам, допускаемым к выполнению работ в электроустановках.

6 Пожарная безопасность

Правовые основы пожарной безопасности.

Классификация пожаров. Пожаровзрывоопасность и пожарная опасность веществ и материалов. Классификация наружных установок по пожарной безопасности. Классификация зданий, сооружений и помещений по пожарной и взрывопожарной опасности. Показатели пожаровзрывоопасности и пожарной опасности и классификация технологических сред по пожаровзрывоопасности и пожарной опасности. Классификация пожароопасных и взрывоопасных зон. Первичные средства пожаротушения в зданиях и сооружениях.

7 Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях на производстве

Организация оказания первой помощи в Российской Федерации. Понятие «первая помощь». Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь, перечень мероприятий по ее оказанию.

Современные наборы средств и устройств, используемые для оказания первой помощи (аптечка для оказания первой помощи работникам, аптечка первой помощи (автомобильная) и др.) Основные компоненты, их назначение.

Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. Соблюдение правил личной безопасности и обеспечение безопасных условий для оказания первой помощи (возможные факторы риска, их устранение). Способы извлечения и перемещения пострадавшего. Простейшие меры профилактики инфекционных заболеваний, передающихся при непосредственном контакте с человеком, его кровью и другими биологическими жидкостями.

Основные правила вызова скорой помощи и других специальных служб, сотрудники которых обязаны оказывать первую помощь.

Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Основные признаки жизни у пострадавшего. Способы проверки сознания, дыхания, кровообращения у пострадавшего.

Современный алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (СЛР). Техника проведения давления руками на грудину пострадавшего и искусственного дыхания при проведении СЛР.

Ошибки и осложнения, возникающие при выполнении реанимационных мероприятий. Показания к прекращению СЛР. Мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР. Устойчивое боковое положение.

Цель и порядок выполнения обзорного осмотра пострадавшего.

Понятия «кровотечение», «острая кровопотеря». Признаки различных видов наружного кровотечения (артериального, венозного, капиллярного, смешанного). Способы временной остановки наружного кровотечения: пальцевое прижатие

артерии, наложение жгута, максимальное сгибание конечности в суставе, прямое давление на рану, наложение давящей повязки.

**V. Программа производственно-практического обучения.
Тематический план производственно-практического обучения по профессии
«Оператор по добыче нефти и газа» 5-7 разряда**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
		Повышение квалификации
1.	Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности для оператора по добыче нефти и газа	8
2.	Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи нефти, газа и газового конденсата	24
3.	Поддержание работоспособности оборудования для добычи нефти, газа и газового конденсата	16
4.	Ведение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата	16
5.	Выполнение работ при исследовании скважин	16
6.	Ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи нефти, газа и газового конденсата	16
7.	Выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта	16
8.	Практическая квалификационная работа	16
ИТОГО		128

5.1 Инструктаж по охране труда и промышленной безопасности для оператора по добыче нефти и газа

Система охраны труда, организация службы промышленной безопасности на предприятии. Обязанности, возлагаемые на оператора по добыче нефти и газа. Режим труда и отдыха, правила внутреннего трудового распорядка, графики сменности. Опасные и вредные производственные факторы, которые могут воздействовать на оператора по добыче нефти и газа в процессе работы. Правила пользования спецодеждой и средствами индивидуальной защиты.

Изучение правил безопасности непосредственно в процессе знакомства, осмотра кустовой площадки, АГЗУ, пуска и остановки скважин, оборудованных ШСНУ, УЭЦН, УВН, а также при их обслуживании.

Ознакомление с санитарно-гигиеническими мероприятиями. Правила противопожарной безопасности на объектах нефтегазодобычи.

Ознакомление с производственным процессом нефтегазодобычи.

Ознакомление с опасными зонами производственного участка и оборудования, с действующими инструкциями по безопасной эксплуатации оборудования, с условиями безопасного ведения ремонтных и вспомогательных работ.

Правила безопасности при эксплуатации системы заводнения нефтяных пластов (общие сведения).

5.2 Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи нефти, газа и газового конденсата

Ознакомление с текущим состоянием действующего оборудования, режимами работы оборудования, с записями в оперативном журнале, журнале распоряжений.

Организация проверки технического состояния и режима работы оборудования операторами по добыче нефти и газа более низкого уровня квалификации. Обеспечение бесперебойной работы оборудования для добычи углеводородного сырья. Контроль загазованности воздуха в рабочей зоне объектов по добыче углеводородного сырья с применением переносных измерительных приборов. Контроль параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья. Контроль работы средств автоматики и телемеханики. Контроль оборудования для добычи углеводородного сырья на предмет герметичности соединений, а также отсутствия дефектов в работе. Контроль своевременности проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья. Измерение уровня жидкости в затрубном пространстве добывающей скважины при помощи скважинных уровнемеров. Отслеживание восстановления (падения) уровня жидкости в скважине. Ведение записей результатов замеров рабочих параметров скважины. Информирование в установленном порядке о неисправностях в работе оборудования для добычи углеводородного сырья. Ведение оперативной, технической и технологической документации по техническому состоянию и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья.

5.3 Поддержание работоспособности оборудования для добычи нефти, газа и газового конденсата

Контроль режимов работы оборудования для добычи углеводородного сырья. Визуальный осмотр и определение неисправностей оборудования для добычи углеводородного сырья, средств автоматики и телемеханики с помощью КИПиА. Выявление неисправностей оборудования учета количества и качества добываемых флюидов при внешнем осмотре.

Проведение профилактических работ по предотвращению коррозии, гидратообразованию, АСПО, солеотложений. Очистка от АСПО лифта НКТ и выкидных трубопроводов от нефтяных скважин тепловым методом. Промывка насосного оборудования от механических примесей.

5.4 Ведение технологического процесса добычи нефти, газа и газового конденсата

Определение отклонений от технологического режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья. Регулирование и мониторинг технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья. Расчет суточного дебита скважины и оформление технической документации. Измерение величин технологических параметров с помощью КИПиА. Снятие и передача параметров работы скважин. Обеспечение заданного режима эксплуатации нефтегазодобывающих скважин. Планирование работ и

выдача заданий операторам по добыче нефти и газа более низкой квалификации с учетом текущих задач по ведению технологического процесса и по производственной необходимости, контроль их выполнения. Отработка с операторами по добыче нефти и газа более низкой квалификации действий по предупреждению, локализации и ликвидации последствий аварий. Расстановка по рабочим местам операторов по добыче нефти и газа более низкого уровня квалификации и контроль их работы. Ведение оперативной, технической и технологической документации по ведению технологического процесса добычи углеводородного сырья.

5.5 Выполнение работ при исследовании скважин

Остановка скважины для проведения исследований. Открытие (закрытие) запорно-регулирующей арматуры. Монтаж, демонтаж вспомогательного оборудования в соответствии с технологическими схемами и картами. Снятие кривых восстановления уровня (далее - КВУ), кривых восстановления давления (далее - КВД) на устье скважины с помощью КИПиА. Внесение данных о результатах исследования скважин в журнал. Пуск скважины в эксплуатацию после проведения исследований.

5.6 Ремонт оборудования, установок, механизмов и коммуникаций для добычи нефти, газа и газового конденсата

Выполнение работ по монтажу, демонтажу оборудования для добычи углеводородного сырья, установок, механизмов, КИПиА. Ревизия ПСМ, гидропривода, заливка масла в гидропривод на АГЗУ совместно со слесарями КИПиА. Выполнение работ по ликвидации инцидентов на трубопроводах. Контроль выполнения работ по подготовке к ремонту, диагностике и испытаниям оборудования для добычи углеводородного сырья. Контроль остановки, отключения и освобождения оборудования для добычи углеводородного сырья. Контроль проведения ремонта оборудования для добычи углеводородного сырья. Проведение работ повышенной опасности (газоопасных, огневых, работ), выполняемых на объектах добычи углеводородного сырья, под руководством ответственного инженерно-технического работника.

Контроль и регулирование технологических параметров по показаниям КИПиА. Проверка оборудования после ремонта на целостность и комплектность. Проведение работ по гидравлическому испытанию трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья под руководством инженерно-технического работника. Опрессовка трубопроводов и оборудования для добычи углеводородного сырья на максимальное рабочее давление. Проверка правильности сборки технологических схем оборудования для добычи углеводородного сырья после ремонта.

5.7 Выполнение работ по подготовке скважин к капитальному и текущему ремонтам и приему их в эксплуатацию после ремонта

Подготовка скважин к капитальному и текущему ремонтам. Сдача и прием скважин и территории до и после проведения работ по капитальному и текущему

ремонтам. Осуществление работ по освоению скважин и выводу их на заданный режим. Осмотр наружной поверхности оборудования для добычи углеводородного сырья, технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры, фланцевого соединения на предмет утечек углеводородного сырья при завершении ремонтных работ. Пуск скважины в эксплуатацию после ремонта.

5.8 Практическая квалификационная работа

Осмотр кустовой площадки. Осмотр АГЗУ, ручной замер дебита. Снятие контрольных параметров со станции управления, фонтанной арматуры, отбивка уровня жидкости в затрубном пространстве скважины при помощи эхолота (уровнемера). Отбор проб жидкости. Проведение прямой, обратной промывки скважины при помощи спецтехники. Запуск и вывод на режим скважин, оборудованных УЭЦН при помощи ЧРП.

VI. Календарный учебный график

Календарный учебный график представляет собой график учебного процесса, устанавливающий последовательность и продолжительность обучения и итоговой аттестации по учебным неделям и (или) дням.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК Программа повышения квалификации «Оператор по добыче нефти и газа» 5-7 разряда

Неделя	1	2	3	4	5
Количество часов	40	40	40	8/32	24
	ППО	ППО	ППО	ППО/ТО	ТО, К, ЭК

ТО – теоретическое обучение

ППО – производственно-практическое обучение

К - консультация

ЭК – экзамен квалификационный

VII. Организационно-педагогические условия реализации программы

7.1 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации специалистов, обеспечивающих обучение по настоящей программе: специалист по обучению должен иметь высшее образование и(или) среднее профессиональное образование по направлению, соответствующей преподаваемому предмету, без предъявления требований к стажу работы.

7.2 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

Форма обучения	Наименование оборудования, технических средств обучения
Теоретическое обучение (лекции)	1) Рабочие места обучающихся/специалиста по обучению 2) Ноутбуки, персональные компьютеры с соответствующим программным обеспечением 3) Наглядные пособия (слайды, плакаты) 4) Нормативно-справочная литература 5) Мультимедийный проектор 6) Экран для демонстрации учебных фильмов, лекционного материала
Теоретическое обучение (самоподготовка)	1) Учебные пособия, раздаточный материал
Теоретическое обучение (с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий)	1) Рабочие места обучающихся/специалиста по обучению 2) Ноутбуки, персональные компьютеры с соответствующим программным обеспечением 3) Нормативно-справочная литература
Производственно-практическое обучение	1. Практическое обучение – тренажер «Вывод скважины, оборудованной УЭЦН при помощи ЧРП» 2. Производственное обучение - на предприятии под руководством инструктора производственно-практического обучения из числа высококвалифицированных рабочих

7.3 Форма аттестации

Освоение программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в форме зачета (при необходимости).

Обучение завершается итоговой аттестацией в форме экзамена.

Итоговая аттестация оформляется протоколом, требования к которому определяет разработчик, исходя из норм действующего законодательства.

Слушателю, показавшему в рамках итоговой аттестации неудовлетворительные знания, может быть назначена дата повторной проверки знаний.

VIII. Оценочные материалы

Для измерения уровня достижения обучающимися установленных результатов обучения оценочные материалы могут быть представлены в виде тестовых заданий или экзаменационных билетов.

Примеры тестовых заданий:

1) В каких горных породах в основном содержатся промышленные скопления нефти?

- A. Изверженных породах
- B. Метаморфических породах
- C. Магматических породах
- D. Осадочных породах

2) Что такое нефтесодержащий коллектор пласта?

- A. Породы, у которых поры, пустоты и трещины могут быть местами скопления нефти и газа
- B. Система трубопроводов на месторождении нефти
- C. Порода, имеющая трещину в результате горного разрушения
- D. Порода, имеющая трещину в результате вулканического происхождения

3) Нагнетательные скважины предназначены:

- A. Для систематического измерения пластового давления и температуры.
- B. Для нагнетания воды в пласт с целью поддержания пластового давления.
- C. Для измерения температуры и дебита.
- D. Для добычи различных жидкостей из пласта.

Примеры экзаменационных билетов:

Билет №1

1. Особенности эксплуатации скважин при гидратообразовании.
2. АГЗУ - групповые замерные установки. Устройство и принцип работы.
3. Наземное и подземное оборудование УЭЦН.
4. Абсорберы: назначение, строение и принцип действия.
5. Виды инструктажей.

IX. Разработчик программы

Головин Александр Александрович, главный специалист по обучению методического отдела Учебного центра ООО «РН-Юганскнефтегаз».