Автономная некоммерческая организация
дополнительного профессионального образования
«Учебный центр Газ-Нефть»

УТВЕРЖДАЮ
Директор АНО ДПО
«Учебный центр Газ-Нефть»
_____ И.В. Зиновьев
10.02.2023г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

C=RU, OU=Директор, O="АНО ДПО ""УЦГН""", CN=Зиновьев Игорь Владимирович, E=gazneft_ufa@mail.ru
я подтверждаю этот документ своей удостоверяющей подписью

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ

подготовки (переподготовки) и повышения квалификации по профессии:
Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата

Профессиональный стандарт:	*УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2020 № 642н*
Квалификация:	Код А-В, уровень квалификации – 4-5
Код профессиональной деятельности:	19.004
Требования к образованию и обучению	Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих
Требования к опыту практической работы	Не менее трех месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации)

Срок обучения: 256 ак. часа.

Рассмотрено на заседании
Учебно-методического совета
«Учебного центра Газ-Нефть»
Протокол № 2
От «10» февраля 2023 г.

Уфа-2023

Содержание программы

1. Нормативно-правовые основания разработки программы

2. Общая характеристика программы

3. Цель и планируемые результаты освоения программы.

4. Учебный план

5.Календарный учебный график

6. Содержание программы

7. Система оценки результатов освоения программы

8. Организационно-педагогические условия реализации программы

9. Оценка качества освоения программы

10. Учебно-материальная база

I. Нормативно-правовые основания разработки программы

Нормативную основу разработки образовательной программы составляет:
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 18 апреля 2013 г. №292 г. Москва «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»;
– Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 N 499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
- Письма Минобрнауки РФ от 22.04.2015 № ВК-1032/06 «О направлении методических рекомендаций вместе с «Методическими рекомендациями разъяснениями по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»,
- Приказа Минобрнауки РФ от 02.07.2013 № 513 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- Приказ Минпросвещения России от 26.08.2020 № 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения";
- Приказ Минтруда России от 07.05.2015 N 277н "Об утверждении Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, выпуск 4.
- Профессиональный стандарт № 19.004 **Оператор по добыче нефти, газа и газового конденсата.** УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2020 № 642н

II. Общая характеристика программы

Содержание дополнительной профессиональной программы учитывает профессиональные стандарты, квалификационные требования, указанные в квалификационных справочниках по соответствующим должностям, профессиям и специальностям, или квалификационные требования к профессиональным знаниям и навыкам, необходимым для исполнения должностных обязанностей, которые устанавливаются в соответствии с федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации о государственной службе.

Программа направлена на получение компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности**.**

Содержание Программы представлено пояснительной запиской, условиями реализации Программы, учебным планом, календарным учебным графиком, рабочей программой, системой оценки результатов освоения Программы, учебно-методическими материалами, обеспечивающими реализацию Программы, списком использованной литературы, перечнем технических средств обучения.

В учебном плане содержится перечень учебных тем с указанием объемов времени, отводимых на освоение тем, включая объемы времени, отводимые на теоретическое и практическое обучение.

Обучение заканчивается проведением итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена. Лицам, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся документ о квалификации – **свидетельство о профессии рабочего .**

Характеристика обобщенных трудовых функций

Возможные наименования должностей, профессий	*Оператор по добыче нефти и газа 3-го разряда* *Оператор по добыче нефти и газа 4-го разряда*

Требования к образованию и обучению	*Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих*
Требования к опыту практической работы	*Не менее трех месяцев по профессии с более низким (предыдущим) разрядом (за исключением минимального разряда по профессии, установленного в организации)*
Особые условия допуска к работе	*Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)* *Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда* *Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе* *Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости)* *Наличие специального допуска на право обслуживания сосудов, работающих под давлением* *При постоянной занятости подземной добычей нефти запрещается применение труда женщин* *Возраст не моложе 18 лет* *Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, проверка знаний правил работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В) (при необходимости)* *Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, проверка знаний правил работы в электроустановках в объеме III группы по электробезопасности (свыше 1000 В) (при необходимости)* *Наличие уровня квалификации, соответствующего профессии "стропальщик", для выполнения работ по зацепке, в том числе по навешиванию на крюк подъемных сооружений, строповке и обвязке грузов, перемещаемых подъёмными сооружениями с применением грузозахватных приспособлений (при необходимости)*
Другие характеристики	*При работе с метанолом и другими опасными химическими веществами проводится специальный инструктаж об опасности этих веществ для здоровья и жизни людей и о мерах безопасности при выполнении работ*

Дополнительные характеристики

Наименование документа	*Код*	*Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности*

ОКЗ	*8113*	*Бурильщики скважин и колодцев и рабочие родственных занятий*
ЕТКС	*§ 16*	*Оператор по добыче нефти и газа 3-го разряда*
	§ 17	*Оператор по добыче нефти и газа 4-го разряда*
ОКПДТР	*15824*	*Оператор по добыче нефти и газа*

Возможные наименования должностей, профессий	*Оператор по добыче нефти и газа 5-го разряда* *Оператор по добыче нефти и газа 6-го разряда* *Оператор по добыче нефти и газа 7-го разряда*

Требования к образованию и обучению	*Среднее профессиональное образование - программы подготовки квалифицированных рабочих* *или* *Профессиональное обучение - программы профессиональной подготовки по профессиям рабочих, программы переподготовки рабочих, программы повышения квалификации рабочих*
Требования к опыту практической работы	*Не менее одного года по профессии с более низким (предыдущим) разрядом*
Особые условия допуска к работе	*Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров, а также внеочередных медицинских осмотров (обследований)* *Прохождение обучения и проверки знаний требований охраны труда* *Прохождение обучения мерам пожарной безопасности, включая прохождение противопожарного инструктажа и пожарно-технического минимума по соответствующей программе* *Наличие специального допуска для выполнения работ на высоте 1,8 м и более (при необходимости)* *Наличие специального допуска на право обслуживания сосудов, работающих под давлением* *При постоянной занятости подземной добычей нефти запрещается применение труда женщин* *Возраст не моложе 18 лет* *Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, проверка знаний правил работы в электроустановках в объеме II группы по электробезопасности (до 1000 В) (при необходимости)* *Прохождение обучения безопасным методам и приемам выполнения работ в электроустановках, проверка знаний правил работы в электроустановках в объеме III группы по электробезопасности (свыше 1000 В) (при необходимости)*

	Наличие уровня квалификации, соответствующего профессии "стропальщик", для выполнения работ по зацепке, в том числе по навешиванию на крюк подъемных сооружений, строповке и обвязке грузов, перемещаемых подъёмными сооружениями с применением грузозахватных приспособлений (при необходимости)
Другие характеристики	*При работе с метанолом и другими опасными химическими веществами проводится специальный инструктаж об опасности этих веществ для здоровья и жизни людей и о мерах безопасности при выполнении работ*

Дополнительные характеристики

Наименование документа	*Код*	*Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности*
ОКЗ	*8113*	*Бурильщики скважин и колодцев и рабочие родственных занятий*
ЕТКС	*§ 18*	*Оператор по добыче нефти и газа 5-го разряда*
	§ 19	*Оператор по добыче нефти и газа 6-го разряда*
	§ 20	*Оператор по добыче нефти и газа 7-го разряда*
ОКПДТР	*15824*	*Оператор по добыче нефти и газа*
ОКСО	*2.21.01.01*	*Оператор нефтяных и газовых скважин*

Общероссийский классификатор специальностей по образованию.

Трудовые функции

Наименование	Технологическое сопровождение процесса добычи углеводородного сырья	Код	A/03.4	Уровень (подуровень) квалификации	4

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала	Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Поддержание заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Определение и устранение отклонений от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Монтаж, демонтаж штуцеров на оборудовании для добычи углеводородного сырья
	Подача реагентов в скважины и систему сбора углеводородного сырья
	Учет расхода реагентов

	Контроль и корректировка основных технологических параметров и режима работы скважин
	Отбор проб для проведения лабораторных исследований
	Ведение оперативной, технической и технологической документации по контролю эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья
	Информирование непосредственного руководителя о параметрах работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Внесение информации по технологическому сопровождению процесса добычи углеводородного сырья в программные комплексы (при их наличии)
Необходимые умения	Определять и устранять отклонения от заданного режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Производить установку и снятие штуцеров
	Регулировать подачу реагентов
	Устанавливать и менять режим работы дозировочного насоса
	Производить замер дебита скважин
	Регулировать рабочие параметры оборудования для добычи углеводородного сырья
	Отбирать пробы на устье скважины со всех точек отбора
	Читать и анализировать показания КИПиА
	Заполнять рабочую документацию по результатам замеров рабочих параметров скважины
	Вести оперативную, техническую и технологическую документацию по контролю эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья
	Использовать средства радиосвязи и коммуникации
	Работать в специализированных программных продуктах (при их наличии)
	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты
Необходимые знания	Рабочие и допустимые значения технологических параметров работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Порядок и правила регулирования режима работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Физико-химические свойства реагентов, применяемых при добыче углеводородного сырья
	Нормы расхода реагентов
	Технологический регламент, технические характеристики и параметры

	работы оборудования для добычи углеводородного сырья
	Технологический регламент ведения процесса добычи углеводородного сырья
	Правила и способы отбора проб для проведения лабораторных исследований
	Методика проведения замеров дебита скважин
	Принцип работы КИПиА
	Виды, назначение, порядок ведения оперативной, технической и технологической документации по контролю эксплуатации оборудования для добычи углеводородного сырья
	Основные сведения о технологическом процессе 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
Другие характеристики	-

Трудовая функция

Наименование	Контроль технического состояния и работоспособности оборудования для добычи углеводородного сырья	Код	B/01.5	Уровень (подуровень) квалификации	5

Происхождение трудовой функции	Оригинал X	Заимствовано из оригинала		
			Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

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 наличия запасных частей, инструментов и приспособлений на рабочем месте
	Контроль своевременности проведения технического обслуживания оборудования для добычи углеводородного сырья
	Проведение динамометрирования скважины с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки
	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

	Выявлять отклонения от нормального режима работы средств автоматики и телемеханики
	Оценивать герметичность соединений, механических повреждений оборудования для добычи углеводородного сырья
	Контролировать отсутствие дефектов в работе оборудования для добычи углеводородного сырья
	Оценивать потребность в запасных частях, инструментах и приспособлениях
	Проводить динамометрирование скважин с помощью накладных и встраиваемых датчиков нагрузки
	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
	Основы автоматики и телемеханики
	Устройство и правила использования систем автоматики и телемеханики
	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
	Метод динамометрирования скважин
	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
Другие характеристики	-

III. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММ

Цель образовательной программы: Целью реализации программы является освоение обучающимися профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения добычи нефти, газа и газового конденсата (далее – углеводородное сырье).

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Выпускник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими виду деятельности в соответствии с профессиональным стандартом:

Обучающийся в результате освоения программы должен **иметь** практический опыт:
- эксплуатации и технического обслуживания контрольно-измерительных
- приборов и автоматики, оборудования для отбора проб;
- сбора информации и определения технологических параметров работы скважины по показаниям контрольно-измерительных приборов и лабораторных исследований;
- приведения состояния наземного оборудования, кустовых и скважинных площадок к требованиям промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда;
- проведения анализа газовоздушной среды;

уметь:
- производить замеры, отбирать пробы и определять параметры работы
- скважины в зависимости от способа добычи и добываемой продукции; замеры состояния газовоздушной среды;
- расшифровывать показания приборов контроля и автоматики;
- снимать показания приборов, измеряющих параметры газопровода, расчет расхода газа и жидкости, вести режимные листы работы установки комплексной подготовки газа (УКПГ), цеха;
- анализировать состояние газовоздушной среды по результатам произведенных замеров;
- пользоваться средствами малой механизации, ручного инструмента в ходе производства земляных

работ;
- оценивать состояние кустовых и скважинных площадок на соответствие требованиям безопасности;
знать:
- устройство и принцип работы обслуживаемых контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры, средства автоматики и телемеханики; оборудования для отбора проб; газоанализаторов;
- правила безопасной эксплуатации и технического обслуживания контрольно-измерительных приборов, комплексной аппаратуры, средств автоматики и телемеханики; оборудования для отбора проб; газоанализаторов; средств малой механизации, ручного инструмента;
- методику выбора приборов, оборудования, средств малой механизации, ручного инструмента для проведения конкретного вида работ
- методику безопасного проведения измерительных работ, отбора проб на устье скважины и из трубопровода;
- требования охраны труда при проведении работ;
- требования охраны окружающей среды;
- требования и правила ведения (оформления) соответствующей документации;
- правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности.

IV.УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Категория слушателей: – допускаются лица, имеющие среднее профессиональное образование и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное и или) высшее образование. При освоении Программы параллельно с получением среднего профессионального образования и (или) высшего образования удостоверение о повышении квалификации выдается одновременно с получением соответствующего документа об образовании и о квалификации. Рабочие (горнорабочие и рабочие других профессий по добыче полезных ископаемых подземным и открытым способами) и специалисты.
Форма обучения – очная, очно-заочная.
Режим занятий - **8** часов

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Содержание	Кол-во часов
I	**Теоретическое обучение**	**96**
II	**Практическое обучение**	**160**
	ИТОГО:	**256**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
теоретического обучения

№ п/п	Тема	Кол-во часов
1	Введение	4
2	Слесарное дело	4
3	Основы нефтепромысловой геологии	8
4	Способы эксплуатации скважин	8
5	Понятие о методах исследования скважин	2
6	Методы интенсификации добычи нефти	6
7	Общие понятия о подземном и капитальном ремонте скважин	8
8	Основы материаловедения	4
9	Основы электротехники и промысловое электрооборудование	4
10	Автоматика и КИП	8
11	Запорная и регулирующая арматура, промысловые трубопроводы	8
12	Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды	8
13	Понятие о добыче газа из газовых и газоконденсатных месторождений	8
14	Охрана труда и техника безопасности, промышленная санитария, пожарная безопасность	6

15	Охрана окружающей среды	2
	Консультации	**4**
	Квалификационный экзамен	**4**
	ИТОГО:	**96**

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
производственного обучения

№	**Тема**	**Количество часов**
1	Вводное занятие	2
2	Правила безопасности труда на полигоне, пожарной безопасности и производственной санитарии	6
3	Ознакомление с наземным оборудованием добывающих скважин, с их технологической обвязкой и обслуживанием	8
4	Ознакомление с кустом ремонта скважин и размещенным на нем оборудованием и спецтехникой	8
5	Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов нефтепромыслового оборудования	24
6	Изучение схемы сбора и транспортировки нефти, газа и газового конденсата на обслуживаемом участке	16
7	Обучение обслуживанию, монтажу и демонтажу оборудования и механизмов	16
8	Обучение очистке НКТ в скважине от парафина и смол, обработке паром скважинного, наземного оборудования и выкидных линий	24
9	Обучение проведению замера дебита скважин на автоматизированной замерной установке, отбор проб на скважине	8
10	Обучение безопасному ведению газоопасных и огневых работ	8
11	Самостоятельное выполнение работ	32
12	Квалификационная работа	8
	Итого:	**160**

V КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1. Продолжительность учебного года
Начало учебных занятий – **по формированию учебной группы.**
Начало учебного года – 09 января
Конец учебного года **–** 31 декабря
Продолжительность учебного года совпадает с календарным.
2. Регламент образовательного процесса:
Продолжительность учебной недели – 5 дней.
Не более 8 часов в день**.**
3. Продолжительность занятий:
Занятия проводятся по расписанию, утвержденному директором
Продолжительность занятий в группах:
- 45 минут;
- перерыв между занятиями составляет - 10 минут
4. Регламент административных совещаний:

Собрания трудового коллектива – по мере необходимости, но не реже 1 раза в год

VI СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Тема 1. Введение

Ознакомление с квалификационной характеристикой и программами обучения. Понятие о трудовой, технологической дисциплине. Основные положения Федерального закона «О промышленной безопасности опасных производств».

Тема 2. Слесарное дело

Основы слесарной обработки деталей.

Основные сведения об износе деталей оборудования и машин. Виды износа, от трения, химический, тепловой (термический), механический. Естественные (нормальные) и аварийные износы, их расшифровка. Сроки службы механизмов и деталей. Причины аварийных износов.

Основные правила эксплуатации электрооборудования буровых установок.

Система планово-предупредительных ремонтов. Цели и задачи планово-предупредительного ремонта, виды ремонтов: плановый осмотр, текущий и капитальный.

Сущность, общие положения, структура и длительность ремонтных циклов и межремонтных периодов, организация оперативно-технического учета и отчетности.

Плановый и внеплановый; текущий и капитальный ремонты. Перечень работ, проводимых по всем видам ремонта. Организация проведения текущих ремонтов оборудования в условиях буровой.

Подготовка узлов и деталей электрических машин и аппаратов буровых для проведения ремонта. Подготовка дефектных ведомостей, материалов, инструментов и приспособлений для ремонта.

Обесточивание электрооборудования. Последовательность и способы проведения операций по разборке электрических машин и аппаратов.

Способы ремонта узлов и деталей машин и механизмов, особенности ремонта электрооборудования буровых установок.

Основные способы обнаружения дефектов в узлах и деталях оборудования, определение характера ремонта. Инструмент и приспособления, материалы для ремонтных работ.

Выбор режущего, монтажного, измерительного и проверочного инструмента для ремонтных работ. Влияние точности измерений на качество ремонта. Обеспечение требований качества и надежности изделий.

Порядок и способы замены отдельных частей электрических машин и аппаратов в условиях буровой. Инструмент и приспособления для этой цели.

Приемы выполнения слесарно-пригоночных работ и их механизация.

Сборка как окончательная операция при ремонте оборудования. Сборка деталей в узлы и узлов в механизмы, машины и аппараты.

Технические требования к качеству ремонтных работ. Испытание, регулировка и приемка машин и оборудования после ремонта.

Тема 3. Основы нефтепромысловой геологии

Понятие о нефтегазовых коллекторах их свойства.

Понятие о залежи и месторождении. Химический состав и физические свойства нефти, газа и воды. Опасные свойства нефти и газа. Пластовое давление и температура, их изменения с глубиной. Режимы работы нефтегазоносных пластов. Коэффициент нефтеотдачи.
Понятие о разработке нефтяных и газовых месторождений. Методы поддерживания пластового давления.
Понятия о скважине и способах бурения скважин. Конструкция нефтяных и газовых скважин. Оборудование устья и забоев скважин. Сообщение эксплуатационной колонны с пластом. Способы перфорации.
Освоение нефтяных и газовых скважин.

Тема 4. Способы эксплуатации скважин

Фонтанный способ добычи нефти

Основное условие фонтанирования. Подземное оборудование фонтанных скважин. НКТ – назначение, типы, размеры. Переводники. Наземное оборудование. Схемы фонтанной арматуры, выбор фонтанной арматуры. Обвязка фонтанных скважин.
Пуск фонтанной скважины. Регулирование режима работы. Осложнения при работе фонтанных скважин, предупреждение и меры по восстановлению их нормальной эксплуатации.

Газлифтный способ добычи нефти

Общая характеристика газлифтного способа добычи нефти.
Преимущества и недостатки газлифта. Принцип действия газлифтного подъёмника. Схемы подачи газа. Схемы компрессорного, бескомпрессорного и внутрискважинного газлифтов. Подземное оборудование газлифтных скважин назначение, устройство и принцип действия. Схемы компоновок подземного оборудования. Наземное газлифтное оборудование. Обвязка устья скважин. Устьевое оборудование. Исследование газлифтных скважин и установление режима их работы. Пуск газлифтных скважин в работу. Неисправности, осложнения в работе газлифтных скважин, их устранения. Периодический газлифт. Область его применения.

Эксплуатация скважин УЭЦН

Область применения УЭЦН, достоинства и недостатки способа добычи.
Технологическая схема УЭЦН, принцип её работы. Наземное оборудование. Подземное оборудование. Осложнения, возникающие при работе УЭЦН. Обслуживание скважин, оборудованных УЭЦН. Неисправности при работе установки и их устранения.

Эксплуатация скважин, оборудованных УШГН

Область применения УШГН, достоинства и недостатки способа добычи нефти.
Технологическая схема УШГН, принцип работы.
Наземное оборудование УШГН.
Уравновешивание станков-качалок.
Подземное оборудование УШГН. Штанговые скважинные насосы, их типы, принцип работы, технические характеристики.
Штанги, типы и размеры штанг.
Осложнения, возникающие при работе ШСНУ. Регулирование режима работы скважины, оборудованной УШГН. Обслуживание УШГН, неисправности при работе УШГН, методы их устранения.

Новые способы добычи нефти

Область применения диафрагменных насосов для добычи нефти.
Достоинства и недостатки способа добычи. Технологическая схема УЭДН и принцип её работы. ЭДН – конструкция и принцип работы, технические характеристики. Осложнения, возникающие при работе УЭДН.
Эксплуатация скважин электровинтовыми насосами. Технологические схемы УЭВН с поверхностным и погружным электродвигателем. Конструкция, принцип работы и технические характеристики ЭВН.

Осложнения, возникающие при работе УЭВН.
Применение гидропоршневых насосов при добыче нефти, технологическая схема и принцип её работы.
Применение гидроструйных насосов для добычи нефти. Наземное и подземное оборудование, применяемое для добычи нефти ГСН, принцип действия струйного насоса.

Тема 5. Понятие о методах исследования скважин

Гидродинамические исследования скважин при установившемся и неустановившемся режиме, цель исследований, основные параметры скважин и пластов, определяемые при данных исследованиях. Исследование скважин на приток и приемистость. Исследование фонтанных и газлифтных скважин, определение оптимального режима их эксплуатации. Динамометрирование скважин, оборудованных УШГН, приборы для динамометрирования. Разновидности практических динамограмм, полученных при диагностировании скважин.

Тема 6. Методы интенсификации добычи нефти

Механические методы увеличения производительности скважин.
Химические методы увеличения производительности скважин.
Техника и оборудование, применяемое при проведении кислотных обработок.
Понятия о методах повышения нефтеотдачи пластов.

Тема 7. Общие понятия о подземном и капитальном ремонте скважин

Текущий ремонт скважин, планово-предупредительный ремонт скважин, внеплановый ремонт скважин. Понятие о межремонтном периоде работы скважин. Подготовительные работы перед ремонтом скважин. Основные виды работ при текущем ремонте скважин. Спускоподъемные операции.
Капитальный ремонт скважин. Виды капитальных ремонтов.
Техника, инструменты и оборудование, применяемые при текущем и капитальном ремонте скважин, их назначение и технические характеристики.

Тема 8. Основы материаловедения

Металлы, их применение в производстве. Черные и цветные металлы.
Основные физические и механические свойства металлов. Серый, белый и ковкий чугуны, их особенности.
Специальные стали, твердые сплавы, их применение. Цветные металлы, их механические и технологические свойства и области применения в нефтегазодобывающей промышленности. Сплавы меди, сплавы алюминия.
Прокладочные, набивочные, уплотнительные материалы, область их применения.
Горюче-смазочные материалы.
Пластмассы, их область применения. Общие сведения об электроизоляционных материалах.

Тема 9. Основы электротехники и промысловое электрооборудование

Постоянные и переменные токи. Применение электрического тока.
Трехфазный ток. Соединение в звезду и треугольник. Элементы электрической цепи. Коммутационная аппаратура: кнопки, выключатели, рубильники, реле, пускатели, автоматы электроосвещения.
Погружные электродвигатели УЭЦН, их характеристики.
Трансформаторы, станции управления УЭЦН. УШГН, типы защит станции управления.

Тема 10. Автоматика и КИП

Приборы для измерения температуры, давления, уровня жидкости, расхода и количества жидкостей, газа.
Приборы для исследования скважин при установившемся и неустановившемся режиме – глубинные манометры, расходомеры, дебитомеры.
Приборы для динамометрирования скважин.
Расходомеры.
Узел учёта качества и количество нефти на УПН, применяемые КИП.

Схема автоматизации. Автоматизация кустов добычи нефти, современные АСУТП.
Измерения добычи скважин в автоматическом режиме.
Автоматизация газлифтных комплексов.

Тема 11. Запорная и регулирующая арматура, промысловые трубопроводы

Общие сведения о запорных устройствах. Виды запорных устройств, их назначение. Условное деление и условный проход запорных устройств. Способ присоединения запорных устройств.
Задвижки. Типы задвижек и их устройство. Правила эксплуатации.
Краны и вентили. Типы кранов. Устройство и правила эксплуатации.
Типы вентилей и правила эксплуатации. Обратные клапаны. Типы, устройство и правила эксплуатации.
Предохранительные устройства. Виды предохранительных устройств устанавливаемых на нефтегазопроводах, сепараторах, аппаратах и других сосудах.
Назначение предохранительных устройств. Устройство и принцип действия.
Рычажные (грузовые) и пружинные клапаны.
Назначение и устройство, принцип действия запорно-предохранительных клапанов, мембран.
Предохранительные клапаны для отключения скважин при порыве трубопровода или разрушении фонтанной арматуры.
Регуляторы давления. Назначение и типы регуляторов, устройство и принцип действия.
Технологические трубопроводы, выкидные линии, нефтегазосборные трубопроводы. Трубопроводы низкого и высокого давления. Трубы, применяемые в нефтяной и газовой промышленности. Выбор материала труб в зависимости от давления, температуры и свойства перекачиваемых жидкостей.
Условный проход, толщина стенки труб, условные обозначения, вес трубы на единицу длины.
Коррозия трубопроводов, методы защиты трубопроводов от коррозии.
Опрессовка трубопроводов, правила проведения опрессовки.

Тема 12. Промысловый сбор и подготовка нефти, газа и воды

Понятие о системе сбора и подготовки нефти, газа и воды на нефтяных месторождениях. Транспорт продукции от скважины до пункта сбора. Объекты сбора и транспорта нефти, их назначение, технологические схемы.
Основное оборудование, применяемое на объектах сбора и транспорта нефти, сепараторы, отстойники, печи, резервуары. Основные требования к качеству подготовленной товарной нефти.

Тема 13. Понятие о добыче газа из газовых и газоконденсатных месторождений

Разработка газовых месторождений. Основные сведения о режиме эксплуатации газовой залежи.
Размещение газовых скважин и условия отбора газа. Методы увеличения производительности скважин.
Особенности разработки газоконденсатных месторождений. Конструкция газовых и газоконденсатных скважин. Конструкция забойной зоны.
Понятие о разработке газоконденсатных месторождений с нефтяной оторочкой. Оборудование устья газовых и газоконденсатных скважин.
Обслуживание наземного оборудования скважин. Выполнение мероприятий по предупреждению образования и ликвидации гидратов.

Тема 14. Охрана труда и техника безопасности, промышленная санитария, пожарная безопасность

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Основные причины несчастных случаев. Порядок расследования и учета несчастных случаев.
Вредные вещества, встречающиеся на объектах нефтедобычи. Опасные свойства нефти и газа.
Основные правила безопасности. Ограждение движущихся частей станков, машин и механизмов.
Лестницы и площадки. Газоопасные и огневые работы, правила безопасности при их проведении.
Определение газоопасных мест, газоопасных работ, огневых работ. Перечень газоопасных работ, их распределение по категориям.
Требования к персоналу, допускаемому к проведению газоопасных работ.
Контроль над организацией и проведением газоопасных работ на предприятии.

Ответственность и обязанности руководителей и исполнителей работ.
Порядок оформления документации: наряд-допуск, журнал регистрации газоопасных работ.
Оформление документации на проведение огневых работ.
Подготовка объекта. Инструктаж при проведении газоопасных работ. Требование к освещению мест, к инструментам. Средства индивидуальной защиты, требования к ним. Шланговые и кислородо-изолирующие противогазы. Контроль газовоздушной среды при проведении газоопасных работ. Промышленная
безопасность при работе в емкостях, аппаратах, колодцах.
Средства индивидуальной защиты. Назначение, устройство, применение противогазов. Сроки и нормы испытания.
Электробезопасность при добыче нефти. Правила безопасности при проведении подготовительных работ, при выполнении основных технологических операций: смене штуцера, смене манометров, работе КИП, замере дебита скважин, отборе проб.
Правила безопасности при фонтанном и газлифтном способе добыче.
Правила безопасности при эксплуатации скважин УЭЦН и ШСН.
Правила устройства и эксплуатации сосудов и аппаратов, работающих под давлением. Рабочее давление сосуда. Предохранительные устройства.
Правила безопасности при их обслуживании.

Понятие о производственном травматизме и профессиональных заболеваниях. Оказание первой помощи при переломах, вывихах, ожогах, отравлениях газами, ушибах, обморожениях. Наложение жгутов, повязок, остановка кровотечений. Оказание первой помощи при поражении электрическим током. Непрямой массаж сердца, искусственное дыхание. Правила и приёмы транспортировки пострадавших.

Основные причины пожаров и загорания в нефтяной промышленности. Правила пожарнобезопасности на объектах нефтяной промышленности. Виды инструктажей по пожарной безопасности. Средства пожаротушения.
Первичные средства пожаротушения. Простейший противопожарный инвентарь.
Противопожарное водоснабжение, автоматические средства пожаротушения.
Действие рабочего персонала при возникновении пожаров открытого фонтанирования нефти или газа.

Тема 15. Охрана окружающей среды

Влияние развития нефтяных и газовых месторождений на окружающую среду. Охрана недр нефтяных и газовых месторождений. Меры, принимаемые по охране недр при проводке скважин. Предупреждение заболачивания почвы, засоления и загрязнения ее нефтью и нефтепродуктами. Организация производства по методу замкнутого цикла. Переход к безотходной технологии, усовершенствование способов утилизации отходов.
Водные ресурсы. Основные источники загрязнения сточных вод. Сточные воды производственных объектов нефтяной и газовой промышленности. Мероприятия по предупреждению загрязнений вод.
Ответственность рабочих за охрану окружающей среды.

Производственное обучение

Тема 1. Вводное занятие

Ознакомление с программой обучения на учебном полигоне и с рабочим местом оператора по добыче нефти, с целями и задачами практического обучения.

Тема 2. Правила безопасности труда на полигоне, пожарной безопасности и производственной санитарии

Инструктаж по безопасности труда на полигоне, инструктаж по пожарной безопасности и производственной санитарии. Тренировочные занятия по применению средств индивидуальной защиты.

Тема 3. Ознакомление с наземным оборудованием добывающих скважин, с их технологической обвязкой и обслуживанием

Ознакомление с устьевым оборудованием скважин, фонтанного и газлифтного способа добычи нефти. Ознакомление с наземным оборудованием скважин, оборудованных глубинно-насосным способом добычи нефти.

Показ и объяснение приемов открытия и закрытия запорной арматуры.

Обслуживание оборудования устья скважин при глубинно-насосной эксплуатации. Ознакомление с правилами пуска и остановки станка-качалки.

Ознакомление с размещением газлифтного оборудования на территории куста скважин.

Ознакомление с теплообменником, газосепаратором, газораспределительным манифольдом, блоком автоматики и телемеханики.

Объяснение их назначения, устройства, принципа работы. Ознакомление с устьевым оборудованием скважины с установками электроцентробежных насосов, с трансформаторной подстанцией.

Ознакомление с обслуживанием наземного оборудования УЭЦН.

Ознакомление с оборудованием, размещенным в блок гребенке – технологической схемой и обвязкой, с нагнетательной скважиной.

Ознакомление с основными контрольно-измерительными приборами и системой автоматизации и телемеханизации куста.

Ознакомление с аппаратурой пульта управления. Ознакомление с оборудованием автоматизированных блочных групповых замерных установок.

Отработка навыков по замеру дебита скважины в автоматическом и ручном режиме. Обучение проведению отбора проб нефти. Обучение приёмам безопасного обслуживания скважин, оборудованных ЭЦН, ШГН, газлифтных и нагнетательных.

Тема 4. Ознакомление с кустом ремонта скважин и размещенным на нем оборудованием и спецтехникой

Ознакомление с расстановкой оборудования на кусте скважин при ремонте. Ознакомление со спецтехникой, используемой при ремонте скважины, с оборудованием и инструментом, применяемым при ПРС.

Тема 5. Разборка, ремонт и сборка отдельных узлов и механизмов нефтепромыслового оборудования

Разборка, ремонт и сборка запорных арматур, фонтанных арматур, замене сальников СУСГ. Требования безопасности при этих видах работ.

Тема 6. Изучение схемы сбора и транспортировки нефти, газа и газового конденсата на обслуживаемом участке

Ознакомление с существующими схемами добычи нефти и газа, системами сбора и транспортировки промысловой продукции до объектов подготовки нефти, товарных парков.

Ознакомление со способами добычи нефти: фонтанным, газлифтным, насосным.

Ознакомление с оборудованием для различных способов эксплуатации, оборудованием нагнетательных скважин, газовых скважин, оборудованием по промысловой подготовке нефти (отстойниками, сепараторами, печами, резервуарами, теплообменниками).

Тема 7. Обучение обслуживанию, монтажу и демонтажу оборудования и механизмов

Практическое обучение приёмам выполнения работ по профилактическому уходу за оборудованием и его эксплуатацией.

Обслуживание наземного оборудования скважин, оборудованных фонтанным, газлифтным, насосным и другими способами эксплуатации. Выявление неисправности в работе оборудования.

Пуск и остановка скважин, оборудованных насосными способами.

Обслуживание и смазка станков – качалок. Уравновешивание станков – качалок, применяемые смазочные материалы, инструмент, оборудование и приспособление для ремонта.

Обслуживание оборудования для систем сбора нефти и газа, индивидуальных и групповых замерных установок.

Обслуживание технологических трубопроводов, запорной, регулировочной и предохранительной арматуры.

Обслуживание и ремонт маршевых лестниц, рабочих площадок, вышек, мачт, приёмных мостков.
Виды плановых ремонтов оборудования, межремонтное обслуживание.
Ремонт сальниковых устройств, подготовка набивки, очистка сальниковой коробки, набивка сальников.
Ремонт фланцевых соединений, сборка, разборка, приготовление и установка прокладок между фланцами.
Нефтепромысловая техника для обслуживания и ремонта оборудования нефтеобъектов.

Тема 8. Обучение очистки НКТ в скважине от парафина и смол, обработке паром скважинного, наземного оборудования и выкидных линий

Ознакомление с оборудованием и приспособлениями, проведение работ по очистке НКТ от парафина и смол.
Очистка НКТ с помощью механических и автоматических скребков, скребков - центраторов, механизированная очистка труб при помощи автоматической лебёдки депарафинизационной установки.
Депарафинизация труб с помощью прогрева ППУ (паро-передвижными установками), АДП (агрегатов депарафинизации).

Тема 9. Обучение проведению замера дебита скважин на автоматизированной замерной установке, отбор проб на скважине

Постановка скважины на замер, замер дебита скважины в ручном и автоматическом режиме. КИП и предохранительные устройства, ознакомление с принципом их работы.
Производство отбора проб на скважине с целью проведения анализа качества продукции.
Приборы и инструменты для отбора проб жидкости на скважине.
Пробоотборник глубинный ПГ-1, знакомство с точками отбора проб на оборудовании или технологической обвязке устья скважины. График отбора проб.
Правила безопасности при отборе проб.
Сдача проб для проведения анализов, оформление документации.

Тема 10. Обучение безопасному ведению газоопасных и огневых работ

Ознакомление с видами газоопасных работ и технологией их проведения, правилами и приёмами безопасного ведения газоопасных работ на предприятии.

Тема 11. Самостоятельное выполнение работ

Самостоятельное выполнение работ осуществляется в соответствии с требованиями квалификационной характеристики операторов по добыче нефти и газа.

Квалификационная работа

VII.Форма аттестации и оценочные средства

Система оценки результатов освоения образовательной программы

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Проверка знаний проводится по усмотрению преподавателя в виде устного или письменного ответа на билеты, представленные в программе. (ПРИЛОЖЕНИЕ1).

К самостоятельному выполнению работ обучающиеся допускаются только после сдачи экзамена квалификационной комиссии.

Производственное обучение может быть организовано на производственных площадях организации (по договору).

Осуществление текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, установление их форм, периодичности и порядка проведения относится к компетенции организации, осуществляющей образовательную деятельность.

Лицам, прошедшим курс обучения по специальной программе и сдавшим экзамены квалификационной комиссии выдается свидетельство установленного образца.

VIII. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Организационно-педагогические условия реализации программы должны обеспечивать реализацию программы в полном объеме, соответствие качества подготовки обучающихся установленным требованиям, соответствие применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям, склонностям, способностям, интересам и потребностям обучающихся.

Для определения соответствия применяемых форм, средств, методов обучения и воспитания возрастным, психофизическим особенностям и способностям обучающихся организация, осуществляющая образовательную деятельность, проводит тестирование обучающихся с помощью соответствующих специалистов.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных кабинетах с использованием учебно-материальной базы, соответствующей установленным требованиям.

Наполняемость учебной группы не должна превышать 30 человек.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий должна составлять 1 академический час (45 минут). Продолжительность учебного часа практического обучения должна составлять 1 астрономический час (60 минут).

Расчетная формула для определения общего числа учебных кабинетов для теоретического обучения:

$$\text{П} = \frac{\text{Р гр} * n}{0,75 * \text{Ф пом}};$$

где П - число необходимых помещений;

$P_{гр}$ - расчетное учебное время полного курса теоретического обучения на одну группу, в часах;

n - общее число групп;

0,75 - постоянный коэффициент (загрузка учебного кабинета принимается равной 75%);

$\Phi_{пом}$ _ фонд времени использования помещения в часах.

Обучение состоит из лекций и практических занятий в лицензируемой организации
Для проведения теоретических и практических занятий привлекать преподавателей с опытом работ

Педагогические работники, реализующие данную образовательную программу, должны удовлетворять квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках по соответствующим должностям и (или) профессиональных стандартах.

Информационно-методические условия реализации программы:

учебный план;

календарный учебный график;

рабочие программы учебных предметов;

методические материалы и разработки;

расписание занятий.

Перечень учебного оборудования

Наименование учебного оборудования	Единица измерения	Количество
Оборудование и технические средства обучения		
Компьютер с соответствующим программным обеспечением	комплект	1
Мультимедийный проектор	комплект	1
Экран (монитор, электронная доска)	комплект	1

Организация-разработчик:

Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Учебный центр Газ-Нефть»

IX. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

23-летний опыт работы АНО ДПО «УЦГН» в сфере дополнительного профессионального образования.

Обучение по данной программе ведется специалистом, имеющим опыт работы в данной сфере и в учебном центре.

Оборудованные учебные классы, компьютерная техника, наглядные пособия. Учебный план и программа, лекции по теоретическому обучению, методические рекомендации по организации образовательного процесса, утвержденными руководителем организации. Билеты для проведения экзаменов у обучающихся, утвержденными руководителем организации.

Корпоративная культура.

Оперативное реагирование на запросы заказчиков.

X. УЧЕБНО-МАТЕРИАЛЬНАЯ БАЗА

Основные источники:

1. Серебряков, О. И. Эксплуатация месторождений нефти и газа горизонтальными скважинами: учебник / О.И. Серебряков, А.О. Серебряков, Г.И. Журавлев. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 200 с.

2. Мартюшев, Д. А. Эксплуатация и обслуживание объектов добычи нефти и газа: учебное пособие / Д. А. Мартюшев, А. В. Лекомцев. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 340

3. Голик, В. И. Разработка месторождений полезных ископаемых : учеб. пособие / В.И. Голик. - М.: ИНФРА-М, 2018. - 136 с.

4. Эксплуатация нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / Н. Ю. Башкирцева, Р. Р. Рахматуллин, А. А. Газизов, Е. Н. Тремасов. — Казань: КНИТУ, 2016. — 108 с.
5. Ладенко, А. А. Теоретические основы разработки нефтяных и газовых месторождений: учебное пособие / А. А. Ладенко, О. В. Савенок. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 244 с.

6. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с

Дополнительные источники:

1. Воробьева, Л.В. Основы нефтегазового дела: учеб. пособие / Л.В. Воробьева ; Томский политехнический университет. - Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2017. - 202 с.

2. Щипачев, А. М. Технологическое обеспечение надежности нефтегазового оборудования: учебное пособие для вузов / А. М. Щипачев, Г. Х. Самигуллин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 68 с.
3. Сеферов, Г. Г. Материаловедение: учебное пособие / Г. Г. Сеферов, В.Т. Батиенков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 158 с — (Среднее профессиональное образование).

Приложение 1

Билет № 1

1. Физико-химические свойства нефти и газа.

2. Наземное оборудование скважин, оборудованных УЭЦН.

3. Предупреждение и борьба с отложениями солей в нефтепромысловом оборудовании.

4. Правила безопасности при смене приводных ремней станка-качалки.

5. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.

Билет № 2

1. Понятие о скважине, конструкция скважин.

2. Устройство станка качалки.

3. Порядок запуска скважин, оборудованных УЭЦН.

4. Правила безопасности при обслуживании нагнетательных скважин.

5. Оказание первой доврачебной помощи при переломах конечностей.

Билет № 3

1. Принцип действия газлифтного подъёмника.

2. Наземное и подземное оборудование фонтанных скважин и его назначение.

3. Осложнения при эксплуатации скважин, оборудованных УЭЦН, их предупреждение, меры борьбы.

4. План ликвидации возможных аварий.

5. Оказание первой доврачебной помощи при переохлаждении обморожении.

Билет № 4

1. Методы освоения скважин.

2. Принципы эксплуатации газлифтных скважин.

3. Пуск фонтанных скважин, регулирование режима их работы.

4. Правила выполнения работ в газоопасных зонах.

5. Первая помощь при отравлении газами.

Билет № 5

1. Методы повышения нефтеотдачи пластов.

2. Назначение, устройство и принцип работы газораспределительного манифольда.

3. Техническое обслуживание станка-качалки. Осмотр станка-качалки во время работы. Проверка остановленного станка-качалки.

4. Требования, предъявляемые к манометрам.

5. Оказание первой доврачебной помощи при термических ожогах.

Билет № 6

1. Принципиальная схема сбора нефти, газа и воды на промыслах.

2. Назначение устройство и принцип работы АГЗУ «Спутник» и его техническая характеристика.

3. Обслуживание фонтанной скважины.

4. Правила безопасности при обслуживании сосудов, работающих под давлением.

5. Способы искусственного дыхания, непрямой массаж сердца.

Билет № 7

1. Понятие о залежи и месторождении.

2. Устройство и принцип работы ШСН, типы насосов.

3. Регулирование работы фонтанной скважины, конструкция штуцеров.

4. Правила безопасности при смене запорной арматуры.

5. Оказание первой доврачебной помощи при артериальном кровотечении.

Билет № 8

1. Способы перфорации скважин.

2. НКТ, насосные штанги, типы и размеры. Правила технической эксплуатации.

3. Осложнения, возникающие при эксплуатации скважин, оборудованных УШГН, способы их устранения.

4. Правила безопасности при обслуживании АГЗУ «Спутник».

5. Первая помощь при поражении электрическим током.

Билет № 9

1. Свойства нефтегазовых коллекторов.

2. Подземное оборудование скважин УЭЦН.

3. Замер дебита скважин при работе АГЗУ «Спутник» в ручном режиме.

4. Последовательность выполнения работ при установке и снятии заглушек на трубопроводах.

5. Аптечка для оказания первой доврачебной помощи.

Билет № 10

1. Пластовое давление и температура, их изменение с глубиной скважины.

2. Наземное оборудование скважин, оборудованных УЭЦН.

3. Обслуживание газлифтных скважин.

4. Правила безопасности при отборе проб.

5. Оказание первой доврачебной помощи при ранении конечностей.

Билет № 11

1. Схема компрессорного газлифта.

2. Назначение, конструкция и техническая характеристика фонтанной арматуры.

3. Устройство погружного электродвигателя, протектора, компенсатора УЭЦН. Обратный и спускной клапаны, их конструкция и принцип работы.

4. Правила безопасности при обслуживании скважин, оборудованных УШГН.

5. Первая помощь при термических ожогах.

Билет № 12

1. Газовый фактор и давление насыщения, их значение в процессе добычи нефти.

2. Назначение устройство и принцип работы запорной арматуры. Правила технической эксплуатации, неполадки и способы устранения.

3. Запуск скважин, оборудованных УЭЦН, после подземного ремонта скважин и остановок.

4. Газоопасные работы. Правила безопасности при их проведении.

5. Первая помощь при обморожениях.