



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»  
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)**

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Центр инновационного обучения «Нефтегаз»



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»  
Т.В. Прошкина  
« 17 » \_\_\_\_\_ 2020г.

## **ПРОГРАММА**

**повышения квалификации по профессии  
«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 5 разряда  
(4 уровень квалификации)  
Профессиональный стандарт: рег. номер 416**

Вид образования:	профессиональное обучение
Тип программы профессионального обучения:	повышение квалификации
Объем освоения программы профессионального обучения:	144 часа

Нижневартовск  
2023 г.

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа разработана в ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» и предназначена для повышения квалификации рабочих по профессии «Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 5 разряда (4 уровень квалификации).

Программа профессионального обучения: повышение квалификации рабочих по профессии «Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 5 разряда (4 уровень квалификации) разработана на основе следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 10 марта 2015 года N 154н "Об утверждении профессионального стандарта "Оператор обезвоживающей и обессоливающей установок";
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих (ЕТКС), 2019. Выпуск №6. ЕТКС;
- ОК 016-94 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов;
- СП 231.1311500.2015 Свод правил «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;
- Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. от 29.07.2017г.) "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности";
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 N 290н (ред. от 12.01.2015) "Об утверждении Межотраслевых правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.09.2009 N 14742);
- ГОСТ 12.4.034-2001 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация и маркировка.
- ГОСТ Р 51858-2002 Нефть. Общие технические условия.
- ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.
- ГОСТ 12.4.121-2015 Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Противогазы фильтрующие. Общие технические условия.
- ГОСТ Р 51057-2001 Техника пожарная. Огнетушители переносные. Общие технические требования. Методы испытания.
- ГОСТ Р 54983-2012 Системы газораспределительные. Сети газораспределения природного газа. Общие требования к эксплуатации. Эксплуатационная документация.
- ОК 016-94 Общероссийский классификатор профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов;
- ОК 029-2014 Общероссийский классификатор видов экономической деятельности.
- СП 231.1311500.2015 Свод правил «Обустройство нефтяных и газовых месторождений. Требования пожарной безопасности»;

Учебная программа является документом, определяющим содержание обучения по соответствующим предметам, и разработана с учетом задач профессионального обучения, совершенствования подготовки и повышения квалификации рабочих на производстве.

Количество часов, отводимых на изучение отдельных тем программы, последовательность их изучения в случае необходимости разрешается изменять.

В связи с совершенствованием производства программы теоретического и производственного обучения, необходимо систематически дополнять учебным материалом о новом оборудовании, современных технологических процессах и передовых приемах и методах труда.

**1. ПРОГРАММА**  
**повышения квалификации по профессии**  
**«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки»**  
**5 разряда (4 уровень квалификации)**

**1.1. ЦЕЛЬ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

В результате обучения и удовлетворительного прохождения итоговой аттестации слушатель повышает квалификацию осваивая новую обобщенную функцию: Контроль параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и управление ими. Обслуживание технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.

По виду профессиональной деятельности: ведение технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти.

Основная цель вида профессиональной деятельности: обезвоживание, обессоливание и стабилизация нефти.

**1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ**

Программа направлена на освоение новой обобщенной трудовой функции: Контроль параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и управление ими. Обслуживание технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.

Результаты освоения программы по ПС:

**Профессия** - Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки 5 разряда  
 (4 уровень квалификации)

**Обобщенная трудовая функция:** Контроль параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и управление ими. Обслуживание технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды.

**.Трудовые функции:**

1. Анализ хода технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти

Трудовые действия	Анализ значений температуры, давления, межфазных уровней, расхода в технологических аппаратах и оборудовании обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Анализ физико-химических свойств нефти и воды, выявленных в процессе обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти по данным лабораторных анализов
	Обоснование необходимости корректировки технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти (параметров и схем) по согласованию с инженерно-техническими работниками (далее - ИТР)
	Выбор оптимального технологического режима работы обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
Необходимые умения	Снимать показания контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок

	Сопоставлять показания контрольно-измерительных приборов с регламентированными параметрами работы обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Осуществлять расчет требуемого количества и концентрации химического реагента
	Принимать решения по корректировке технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти по согласованию с ИТР
	Изменять параметры технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и (или) технологическую схему установки на основе данных анализа по согласованию с ИТР
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы работы обслуживаемого оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Технологические карты, схемы, регламенты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Назначение, устройство, принципы работы, инструкции по эксплуатации контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Назначение, свойства и принципы действия химических реагентов, применяемых в обезвоживающей и обессоливающей установках
	Технологический процесс дозирования растворов химических реагентов обезвоживающей и обессоливающей установок
	Свойства водонефтяной эмульсии
	Нормативные документы, регламентирующие параметры качества нефти
	Методы учета расхода химических реагентов, топлива, попутного газа на обезвоживающей и обессоливающей установках
	Регламентированные параметры работы технологических аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок: температура, давление, расходы, межфазные уровни
	Правила подготовки и оформления учетной документации обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	План ликвидации (локализации) аварий
	Сигнализаторы аварийного уровня
	Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ

2. Корректировка параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти

Трудовые действия	Корректировка параметров температуры нагрева сырья по показаниям контрольно-измерительных приборов и результатам лабораторных анализов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Изменение давления и межфазных уровней в технологических аппаратах обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установках, расхода сырья, продуктов подготовки и химических реагентов согласно регламентирующему документу
	Планирование действий операторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок более низкого разряда
Необходимые умения	Управлять работой технологических аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок в соответствии с техническими регламентами и инструкциями
	Эксплуатировать запорно-регулирующую арматуру обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Планировать и распределять работы
Необходимые знания	Назначение, устройство, принципы работы обслуживаемого оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Технологические карты, схемы, регламенты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Инструкции по эксплуатации оборудования для нагрева сырья обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Назначение, устройство, принцип работы оборудования, применяемого для нагрева сырья, печей-подогревателей и блоков нагрева обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Назначение, устройство, принцип работы запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Инструкции по эксплуатации запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Способы регулировки параметров работы оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Технологические карты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Технологический регламент обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	План ликвидации/локализации аварий

	Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях
	Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ

3. Контроль обеспечения безопасной работы технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды

Трудовые действия	Анализ проб воздушной среды в зоне работы обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Наружный осмотр насосно-компрессорного оборудования, печей-подогревателей, предохранительных и блокировочных устройств установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды
	Наружный осмотр и контроль работы контрольно-измерительных приборов установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды
	Наружный осмотр защитного заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды
	Организация и контроль действий операторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок более низкого разряда
	Проведение работ повышенной опасности и работ при осложнениях, возникших в процессе обслуживания установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды
	Необходимые умения
	Определять дефекты насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, защитного заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды и средств автоматики при внешнем осмотре
	Определять работоспособность насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, контрольно-измерительных приборов установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды визуальным и на слух
	Организовывать действия операторов более низкой квалификации в соответствии с нормами и требованиями

	промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ
	Владеть навыками работы на высоте
	Владеть навыками эксплуатации системы пожаротушения
Необходимые знания	Назначение, классификация, устройство, принципы работы насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, средств автоматики, заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды
	Инструкции по эксплуатации насосных и компрессорных агрегатов
	Наименование, предельно допустимые концентрации вредных веществ, предельно допустимые концентрации взрывоопасных веществ и характер их воздействия на человека
	Возможные дефекты оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды
	Схемы наружного осмотра оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Правила ликвидации возможных аварий на установке
	Правила эксплуатации сосудов, работающих под давлением
	Правила обслуживания оборудования пеногенераторной станции, пожарной водонасосной станции, системы противопожарного водоснабжения
	Инструкция по безопасному ведению огневых и газоопасных работ
	Инструкция по безопасному ведению работ на высоте
	Правила ликвидации возможных аварий на установке
	Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях
	Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ

4. Контроль и регулировка параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания, стабилизации нефти и предварительного сброса воды.

Трудовые действия	Пуск печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, установок предварительного сброса воды
	Вывод на технологический режим печей-подогревателей,

	<p>электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, установок предварительного сброса воды</p>
	<p>Остановка печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, установок предварительного сброса воды</p>
	<p>Организация и контроль действий операторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок более низкого разряда</p>
Необходимые умения	<p>Владеть приемами запуска в работу печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Владеть приемами вывода на технологический режим работы печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Управлять процессом остановки работы печей-подогревателей, электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
Необходимые знания	<p>Назначение, устройство, принципы работы печей-подогревателей и блоков нагрева, электродегидраторов, запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Инструкции по эксплуатации печей и блоков нагрева обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Технологический регламент обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Инструкции по эксплуатации электродегидраторов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Инструкции по эксплуатации запорно-регулирующей арматуры обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Способы регулировки параметров работы оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Технологические карты обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок</p>
	<p>Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ</p>
	<p>План ликвидации (локализации) аварий</p>
	<p>Приемы оказания первой помощи при несчастных случаях</p>

5. Приемка технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды из ремонта

Трудовые действия	Проведение внешнего осмотра технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды из ремонта
	Приемочные испытания технологического оборудования установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды после ремонта
Необходимые умения	Определять дефекты оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Владеть навыками проведения испытаний технологического оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
Необходимые знания	Назначение, классификация, устройство, принципы работы оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Инструкции по эксплуатации оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок
	Перечень и объемы типовых ремонтных работ
	Возможные дефекты оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок, способы их выявления и устранения
	Нормы и требования промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ

### **1.3. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ (ОБРАЗОВАНИЮ И ОБУЧЕНИЮ) ПОСТУПАЮЩЕГО НА ОБУЧЕНИЕ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Программа разработана для лиц, имеющих профессию «Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 4 разряда.

### **1.4. ТРЕБОВАНИЯ К ОПЫТУ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

Не менее двух лет.

### **1.5. ТРУДОЕМКОСТЬ ОБУЧЕНИЯ**

Нормативная трудоемкость обучения по данной программе – 144 академических часа, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы слушателя, а также практическое обучение.

### **1.6. ФОРМА ОБУЧЕНИЯ**

Форма обучения – очная, очно-заочная. Основной формой теоретической подготовки является лекция.

## 2. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 2.1. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ РЕАЛИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Квалификация педагогических работников должна соответствовать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей работников образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ № 761н от 26 августа 2010 года (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 6 октября 2010 года № 18638).

### 2.2. ТРЕБОВАНИЯ К ИНФОРМАЦИОННЫМ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Слушатели ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» обеспечиваются доступом к современным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, что позволяет в полной мере обеспечить реализацию программы.

Слушателям предоставлена возможность пользоваться фондами библиотеки, электронным учебно-методическим материалом, который может скачиваться на флеш-носители, а также справочно-поисковой системой Консультант Плюс.

Для самостоятельных занятий в рамках курса слушателям выдается комплект нормативных документов на электронном носителе.

#### Учебно-методическое обеспечение:

Раздел	Наименование	Количество (шт.)
<b>Плакаты:</b>	Плакаты по оказанию первой доврачебной помощи при ушибах, переломах, кровотечениях, поражении электрическим током, при ожогах, при отравлениях, при обморожениях	1
	Насос ЦНС	1
	Струйный аппарат «НС»	1
	Резервуар отстойник с гидрофобным фильтром	1
	Электрический центробежный насос	1
	Схема вертикального газонефтенного сепаратора	1
	Насос ЦНС	1
<b>Компьютерные (обучающие, тестирующие) программы</b>	Максим I-01 Тренажер-манекен для обработки приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации"	1
<b>Учебно-методические пособия:</b>	«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки»	в электронном виде
<b>Литература:</b>		
	Боголюбов С.К., Воинов А.В. Черчение.- М.: Машиностроение, 1980.	в электронном виде
	Межотраслевая инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве. Министерство труда и социальной защиты РФ.- М.: ЗАО «Издательство НЦ ЭНАС», 2017. Серия: Правила и инструкции.	
	Федеральный закон от 22.07.2008 N 123-ФЗ (ред. От 29.07.2017г.) «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».	в

	Дубейковский Е.Н., Савушкин Е.С., Цейтлин Л.А. Техническая механика.- М.: Машиностроение, 1979	электронном виде
	Журавлев А.Н. Допуски и технические измерения.- М.: Высшая школа, 1976.	
	Козловский Н.С., Виноградов А.Н. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения.-М.: Машиностроение, 1979	
	Матвеев А.А., Биросив Д.М. Черчение.-М.: Высшая школа, 1980	
	Попов В.О., Николаев С.А. Общая электротехника с основами электротехники.-М.: Энергия, 1976	
	Сулейманов Р.С., Хафизов А.Р. «Сбор, подготовка и хранение нефти и газа. Технологии и оборудование». Уфа 2007г.	
	Г.С Луточкин. «Сбор и подготовка нефти, газа и воды» Недра 1979г	
	А.А.Каштанов.,С.С.Жуков.«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» Недра 1985г.	
<b>Презентации:</b>		
	Основы нефтедобычи	1
	Внешний осмотр отстойника	1
	Вывод из работы и пуск в работу отстойника	1
	Пуск и остановка насосных агрегатов	1
	Замена сальников насоса	1
	Замена смазки в подшипниках ЦН	1
	Контроль исправности насосных агрегатов	1
	Дозирование пресной воды	1
	Обслуживание ДНС	1
	Технологические параметры процесса	1
	Подготовка нефти	1
	Физико-химические свойства нефти и газа	1
	Сепарация нефти	1
	Эмульсии	1
	Устройство, внешний осмотр, заправка БРХ	1
	Назначение РВС	1
	Отбор проб из РВС	1
	Замер уровня механической рулеткой	1
	Замер уровня электронной рулеткой	1
	Снятия натуральных остатков	1
	Контрольно-измерительные приборы и автоматика	1
	Замена расходомера	1
	эксплуатация коммерческого узла учета нефти	1
	эксплуатация оперативного узла учета нефти	1
<b>Видеофильмы:</b>		
	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.	1
	Контроль технического состояния и работоспособности насосного оборудования	1
	Подготовка к пуску , пуск и вывод на технологический режим насосного оборудования	1
	Остановка насосного оборудования	1

Контроль технического состояния и работоспособности насосного оборудования	1
Аппарат обезвоживания нефти	1
Вертикальный сепаратор	1
Внутритрубная деэмульсия	1
Депульсатор	1
Каплеобразователь	1
Мультифазный насос	1
Нефтегазовый сепаратор (НГС)	1
Аппарат для предварительного разделения нефти и вод	1
Отстойники	1
Подогреватель деэмульсатор	1
Сепаратор деэмульсатор	1
Теплообменник	1
Трубный делитель фаз	1
Электрогидраторы	1
Факельный сепаратор	1
Концевая сепарационная установка	1

## 2.1. ТРЕБОВАНИЯ К МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИМ УСЛОВИЯМ

Материально-техническая база ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ» соответствует действующим противопожарным, санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам и обеспечивает проведение всех видов дисциплинарной подготовки, практической работы слушателей, предусмотренных учебным планом.

№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)	Площадь помещения	Количество посадочных мест
1.	Класс № 1 Компьютеры – 1 шт. Экран для проектора 1 шт. Мультимедиапроектор – 1 шт. Флипчарт-1 шт.	628310, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Северная, дом 19а, помещение 1005	Аренда	Договор аренды	Площадь: 15,8 кв.м.	Число посадочных мест: 15  (в том числе 1 компьютерное место)
<b>Наглядные образцы: плакаты</b>						
№ п/п	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основного оборудования	Адрес (местоположение) учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий	Форма владения, пользования (собственность, оперативное управление, аренда и т.п.)	Документ - основание возникновения права (указываются реквизиты и сроки действия)	Площадь помещения	Количество посадочных мест
1.	Класс № 2 Компьютеры – 8 шт. Телевизор - 1 шт. Флипчарт-1 шт.	628310, Россия, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра, Тюменская область, г. Нижневартовск, ул. Северная, дом 19а, помещение 1005	Аренда	Договор аренды	Площадь: 23,4 кв.м.	Число посадочных мест: 25  (в том числе 8 компьютерных мест)
<b>Наглядные образцы: плакаты</b>						
<b>Тренажер: Максим I-01 Тренажер-манекен для обработки приемов сердечно-легочной и мозговой реанимации"</b>						

## 2.2. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы включает текущую, промежуточную и итоговую аттестацию слушателей. Итоговая аттестация может проводиться в форме квалификационного экзамена, экзамена (устного и письменного, тестирования).

Лица, освоившие программу и прошедшие итоговую аттестацию, получают документ установленного образца.



ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»  
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)

Частное профессиональное образовательное учреждение  
«Центр инновационного обучения «Нефтегаз»



УТВЕРЖДАЮ

Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»

Т.В. Прошкина

\_\_\_\_\_ 2023 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ**  
**программы повышения квалификации по профессии**  
**«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки»**  
**5 разряд (4 уровень квалификации)**

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	78
2.	Производственное обучение	66
<b>Итого:</b>		<b>144</b>

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН**  
**теоретического обучения**

№ п/п	Наименование блоков, модулей, тем	Количество часов	Форма контроля
	<b>Общепрофессиональный цикл</b>		
<b>1</b>	<b>Общетехнические дисциплины</b>	<b>6</b>	
1.1	Материаловедение	1	зачет
1.2	Основы чтения и составления чертежей и схем	1	
1.3	Основы электротехники	2	
1.4	Основы гидравлики	1	
1.5	Основы технической механики	1	
<b>2</b>	<b>Основы нефтегазового дела</b>	<b>16</b>	
2.1	Основы геологии нефти и газа. Основы разработки н/г месторождений	4	дифференцированный зачет
2.2	Основы строительства скважин	4	
2.3	Основы техники и технологии добычи нефти и ремонта скважин	4	
2.4	Основы сбора и подготовки нефти и газа. Основы нефтепереработки	4	
<b>3</b>	<b>Промышленная безопасность, ОТ и окружающей среды</b>	<b>12</b>	
3.1	Общие требования промышленной безопасности, ОТ и окружающей среды	4	дифференцированный зачет
3.2	Основы пожарной безопасности	2	
3.3	Основы электробезопасности	2	
3.4	Оказание первой доврачебной медицинской помощи	2	
3.5	ПЛМА	2	
	<b>Профессиональный цикл</b>		
<b>4</b>	<b>Обслуживание технологического оборудования ООУ всех категорий, УПСВ</b>	<b>8</b>	

4.1	Контроль обеспечения безопасной работы технологического оборудования	4	дифференцированный зачет
4.2	Приемка технологического оборудования из ремонта (совместно с представителем РСС)	4	
<b>5</b>	<b>Аналитический контроль параметров ТП обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и управление ими</b>	<b>18</b>	
5.1	Анализ хода ТП обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти	4	дифференцированный зачет
5.2	Корректировка параметров ТП обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти	6	
5.3	Основы автоматизации производственных процессов для операторов ООУ	2	
5.4	Ввод (вывод) печей-подогревателей, электродегидраторов в эксплуатацию (из эксплуатации), а также вывод на оптимальный режим работы	6	
<b>6</b>	<b>Руководство работой операторов ООУ</b>	<b>6</b>	
6.1	Планирование и организация работ и руководство действиями операторов ООУ	2	дифференцированный зачет
6.2	Координация и контроль деятельности операторов ООУ	2	
6.3	Обеспечение соблюдения операторами ООУ требований техники безопасности и охраны труда, экологической безопасности производства.	2	
	<b>Консультация</b>	<b>4</b>	
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>	
<b>ИТОГО:</b>		<b>78</b>	

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН практического обучения

№ п/п	Наименование блоков, модулей, тем	Количество часов
	<b>Обучение на производстве</b>	
1	<b>Аналитический контроль параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти, и управление ими</b>	<b>22</b>
1.1	Анализ хода технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти	6
1.2	Корректировка параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти в соответствии с производственной инструкцией и инструкциями заводов-изготовителей	8
1.3	Основы автоматизации производственных процессов для операторов ООУ	8
2	<b>Руководство работой операторов ООУ</b>	<b>24</b>
2.1	Планирование, организация работ и руководство действиями операторов ООУ	8
2.2	Координация и контроль деятельности операторов ООУ	8
2.3	Обеспечение соблюдения операторами ООУ норм и правил ПБОТОС	8
3	<b>Самостоятельное выполнение работ по профессии «Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 5 разряда (4 уровень квалификации). Квалификационная пробная работа</b>	<b>20</b>
<b>Итого:</b>		<b>66</b>



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»  
Т.В. Прошкина  
«    »    2023 г.

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН ОЧНО – ЗАОЧНОГО ОБУЧЕНИЯ  
программы повышения квалификации по профессии  
«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки»  
5 разряд (4 уровень квалификации)**

№ п/п	Наименование раздела	Количество часов
1.	Теоретическое обучение	78
2.	Производственное обучение	66
<b>Итого:</b>		<b>144</b>

**УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН  
теоретического обучения**

№ п/п	Наименование блоков, модулей, тем	Количество часов			Промежуточная аттестация
		Всего	Аудиторные занятия	Самостоятельная работа	
<b>Общепрофессиональный цикл</b>					
<b>1</b>	<b>Общетехнические дисциплины</b>	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	
1.1	Материаловедение	1	-	1	зачет
1.2	Основы чтения и составления чертежей и схем	1	-	1	
1.3	Основы электротехники	2	-	2	
1.4	Основы гидравлики	1	-	1	
1.5	Основы технической механики	1	-	1	
<b>2</b>	<b>Основы нефтегазового дела</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	
2.1	Основы геологии нефти и газа. Основы разработки н/г месторождений	4	4	-	Дифференцированный зачет
2.2	Основы строительства скважин	4	2	2	
2.3	Основы техники и технологии добычи нефти и ремонта скважин	4	2	2	
2.4	Основы сбора и подготовки нефти и газа. Основы нефтепереработки	4	2	2	
<b>3</b>	<b>Промышленная безопасность, ОТ и окружающей среды</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>2</b>	
3.1	Общие требования промышленной безопасности, ОТ и окружающей среды	4	2	2	Дифференцированный зачет
3.2	Основы пожарной безопасности	2	2	-	
3.3	Основы электробезопасности	2	2	-	
3.4	Оказание первой доврачебной медицинской помощи	2	2	-	
3.5	ПЛМА	2	2	-	
<b>Профессиональный цикл</b>					

<b>4</b>	<b>Обслуживание технологического оборудования ООУ всех категорий, УПСВ</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	
4.1	Контроль обеспечения безопасной работы технологического оборудования	4	2	2	Дифференцированный зачет
4.2	Приемка технологического оборудования из ремонта (совместно с представителем РСС)	4	2	2	
<b>5</b>	<b>Аналитический контроль параметров ТП обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и управление ими</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	
5.1	Анализ хода ТП обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти	4	2	2	Дифференцированный зачет
5.2	Корректировка параметров ТП обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти	6	4	2	
5.3	Основы автоматизации производственных процессов для операторов ООУ	2	-	2	
5.4	Ввод (вывод) печей-подогревателей, электродегидраторов в эксплуатацию (из эксплуатации), а также вывод на оптимальный режим работы	6	4	2	
<b>6</b>	<b>Руководство работой операторов ООУ</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	
6.1	Планирование и организация работ и руководство действиями операторов ООУ	2	-	2	Дифференцированный зачет
6.2	Координация и контроль деятельности операторов ООУ	2	1	1	
6.3	Обеспечение соблюдения требований техники безопасности и охраны труда, экологической безопасности производства.	2	1	1	
	<b>Консультация</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	
	<b>Итого теоретического обучения</b>	<b>70</b>	<b>40</b>	<b>30</b>	
	<b>Квалификационный экзамен</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	
	<b>ИТОГО:</b>	<b>78</b>	<b>48</b>	<b>30</b>	

### УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН практического обучения

№ п/п	Наименование блоков, модулей, тем	Количество часов
	<b>Обучение на производстве</b>	
<b>1</b>	<b>Аналитический контроль параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти, и управление ими</b>	<b>22</b>
1.1	Анализ хода технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти	6
1.2	Корректировка параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти в соответствии с производственной инструкцией и инструкциями заводов-изготовителей	8
1.3	Основы автоматизации производственных процессов для операторов ООУ	8
<b>2</b>	<b>Руководство работой операторов ООУ</b>	<b>24</b>
2.1	Планирование, организация работ и руководство действиями операторов ООУ	8
2.2	Координация и контроль деятельности операторов ООУ	8
2.3	Обеспечение соблюдения операторами ООУ норм и правил ПБОТОС	8
<b>3</b>	<b>Самостоятельное выполнение работ по профессии «Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 5 разряда. Квалификационная пробная работа</b>	<b>20</b>
	<b>Итого:</b>	<b>66</b>



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»  
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)**



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»

Т.В. Прошкина

\_\_\_\_\_ 2020 г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК**

**программы повышения квалификации по профессии**

**«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 5 разряд (4 уровень квалификации)**

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.

Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Очная форма обучения (максимальная учебная нагрузка 8 часов в день). 6 дневная учебная неделя

недели	1 неделя						2 неделя					
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
дни	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
количество часов	8	8	8	8	8	8	8	8	2/4/2	8	8	8
	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО/К/ПО	ПО	ПО	ПО
недели	3 неделя											
	1	2	3	4	5	6						
дни	1	2	3	4	5	6						
количество часов	8	8	8	8	8	8						
	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ЭК						

ТО – теоретическое обучение

ПО – производственное обучение

К- консультация

ЭК – экзамен квалификационный



**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ЦЕНТР ИННОВАЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «НЕФТЕГАЗ»  
(ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»)**



**УТВЕРЖДАЮ**  
Директор ЧПОУ «ЦИО «НЕФТЕГАЗ»  
Т.В. Прошкина  
«...» ..... 2023 г.

**КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК  
программы повышения квалификации по профессии  
«Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 5 разряд (4 уровень квалификации)**

Учебные занятия в рамках профессионального обучения проводятся в течение всего календарного года по мере набора групп.

Структура календарного учебного графика указывает последовательность реализации программы профессионального обучения по неделям/ неделям и дням, включая теоретическое обучение, самостоятельную работу слушателей и итоговую аттестацию. Очно-заочная форма обучения (максимальная учебная нагрузка 8 часов в день). 6 дневная учебная неделя

недели	1 неделя						2 неделя						
	дни	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
количество часов	8	8	8	8	4/4	8	8	8	8	2/4/2	8	8	8
	ТО	ТО	ТО	ТО	ТО/СР	СР	СР	СР	СР	СР/К/ПО	ПО	ПО	ПО
недели	3 неделя												
	дни	1	2	3	4	5	6						
количество часов	8	8	8	8	8	8	8						
	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ПО	ЭК						

ТО – теоретическое обучение

ПО – производственное обучения

К- консультация

СР – самостоятельная работа

ЭК – экзамен квалификационный

### **3. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

#### **Теоретическое обучение**

#### **Общепрофессиональный цикл обучения.**

#### **1. Общетехнические дисциплины**

##### **1.1. Материаловедение**

Материалы, применяемые для изготовления аппаратов и технологического оборудования.

Характеристика опасных свойств среды.

Особенности изготовления аппаратов и оборудования для нефтехимической отрасли.

##### **1.2. Основы чтения и составления чертежей и схем**

Знакомство с чертежами аппаратов и технологического оборудования.

Монтажные чертежи. Планы расположения оборудования.

Технологические схемы. Составление схем отдельных блоков. Условные обозначения

##### **1.3. Основы электротехники**

Сила, напряжение тока, сопротивление участка цепи.

Основные законы постоянного тока. Переменный ток.

Принцип действия, устройство и применение электродвигателей.

Пускорегулирующая аппаратура, рубильники, кнопочные пускатели, переключатели, выключатели, реостаты и т.д.

Предохранители, реле и другая защитная аппаратура.

##### **1.4. Основы гидравлики**

Основные понятия и определения гидравлики.

Основные понятия и определения гидродинамики.

Гидравлический удар в трубах и меры борьбы с ним.

##### **1.5. Основы технической механики**

Движение и его виды.

Понятие о силе. Измерение величины силы.

Понятие о механизмах и машинах.

Механизмы преобразования движения.

Понятие об основных деформациях.

Оси, валы опоры, подшипники, муфты. Их разновидности и назначение.

#### **2. Основы нефтегазового дела.**

##### **2.1 Основы геологии нефти и газа. Основы разработки нефтяных и газовых месторождений**

Понятие о нефтяной залежи и нефтяном месторождении. Пористость, проницаемость горных пород. Понятие о пластовом и забойном давлении. Приток флюидов к забоям скважин.

Физико-химические свойства нефти газа в поверхности и пластовых условиях.

Нефтеотдача пласта. Понятие о методах повышения нефтеотдачи. Поддержание пластового давления. Применяемые системы заводнения.

## **2.2 Основы строительства скважин**

Конструкция скважины. Оборудование устья скважины в зависимости от способа эксплуатации.

## **2.3 Основы техники и технологии добычи нефти и ремонта скважин**

Фонтанный и механизированный способы добычи нефти. Условия фонтанирования скважин. Газлифтная эксплуатация скважин. Оборудование газлифтной скважины. Эксплуатация скважин штанговыми глубинными насосами и погружными электроцентробежными насосами. Применяемое подземное и наземное оборудование. Текущий и капитальный ремонт скважин. Осложнения, возникающие при различных способах добычи нефти и методы борьбы с ними.

## **2.4 Основы сбора и подготовки нефти и газа. Основы нефтепереработки**

Понятие о системе сбора нефти, газа и воды на нефтяных месторождениях. Однотрубные и двухтрубные системы сбора. Раздельный сбор нефти по сортам и степени обводненности.

Основные схемы сбора нефти и газа. Унифицированные технологические схемы комплексов сбора и подготовки нефти, газа и воды.

Оборудование для отделения нефти от газа.

Ступени сепарации нефти.

Классификация сепараторов. Устройство и принцип работы сепараторов. Двухфазные и трехфазные сепараторы. Повышение пропускной способности и эффективности работы сепараторов. Блочные сепараторы, их характеристика, устройство. Дожимные насосные станции. Состав дожимных насосных станций. Блочные сепарационные установки с насосной откачкой. Автоматизированные блочные установки предварительного сброса пластовой воды, технологическая схема.

Промысловые трубопроводы. Их классификация. Обслуживание и ремонт промысловых трубопроводов. Запорная арматура. Осложнения, встречающиеся при внутрипромысловом транспорте нефти. методы борьбы с ними. Потери нефти при ее сборе и транспорте, борьба с потерями. Сбор, подготовка и транспорт попутного нефтяного газа.

Сбор, подготовка и использование пластовых и сточных вод. Применяемое оборудование для предварительного обезвоживания нефти и доочистки пластовых вод.

## **3. ПБОТОС.**

### **3.1. Общие требования ПБОТОС**

Требования ЛНД Компании/ОГ, в области охраны труда для оператора ООУ.

Основные вредные и опасные факторы на рабочем месте.

Основные требования Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением».

Основы экологической безопасности.

Требования по хранению и эксплуатации СИЗ.

### **3.2. Основы пожарной безопасности**

Основы пожарной безопасности

Общие требования пожарной безопасности.

Порядок хранения содержания и применения первичных средств пожаротушения.

Назначение, устройство и характеристики основных типов огнетушителей.

### **3.3. Основы электробезопасности**

Электрический ток и его действие на организм человека.

Основы электротехники.

Требования безопасности при эксплуатации электрооборудования.

Требования правил ОТ, меры безопасности и способы защиты при работе с электроприборами.

### **3.4. Оказание первой доврачебной медицинской помощи**

Порядок действий и основные требования при несчастных случаях.

Порядок действий при микротравмах.

Расследование несчастных случаев на производстве.

Содержимое аптечки первой помощи.

### **3.5. ПЛМА**

Порядок действий при локализации и ликвидации последствий аварий.

## **4. Обслуживание технологического оборудования ООУ всех категорий, УПСВ**

### **4.1 Контроль обеспечения безопасной работы технологического оборудования**

Анализы методов обработки и использования информации.

Содержание технологического регламента объекта.

Технологическая схема.

Взаимодействие с технологическим персоналом структурных подразделений ОГ и подрядных организаций.

Операции количественного учета технологических процессов объектов транспорта и хранения нефти.

### **4.2 Приемка технологического оборудования из ремонта (совместно с представителем РСС)**

Перечень и объемы типовых ремонтных работ. Возможные дефекты оборудования ООУ, способы их выявления и устранения. Правила приемки технологического оборудования из ремонта.

## **5. Аналитический контроль параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти, и управление ими**

### **5.1 Анализ хода технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти**

Анализы методов обработки и использования информации.

Содержание технологического регламента объекта.

Технологическая схема.

Взаимодействие с технологическим персоналом структурных подразделений ОГ и подрядных организаций.

Операции количественного учета технологических процессов объектов транспорта и хранения нефти.

### **5.2. Корректировка параметров ТП обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти в соответствии с производственной инструкцией и инструкциями заводов-изготовителей**

Причины отклонения от оптимального режима работы ТУ.

Технические и технологические критерии оптимальной работы оборудования.

Возможные неисправности оборудования ТУ и способы их устранения.

### **5.3. Основы автоматизации производственных процессов для операторов ООУ**

Система АСУТП ТУ.

Основные метрологические термины и определения.

Классификация приборов по принципу действия, характеру показаний, условиям работы.

Погрешность КИПиА.

## **6. Руководство работой операторов ООУ**

**6.1. Планирование, организация работ и руководство действиями операторов ООУ**  
Основные методы организации производства.

**6.2. Координация и контроль деятельности операторов ООУ**

Схема взаимодействия операторов ООУ.

Прием-сдача смены.

Обеспечение круглосуточной работы ТУ.

**6.3. Обеспечение соблюдения операторами ООУ норм и правил ПБОТОС**

Производственный контроль.

Производственная санитария и гигиена труда.

Управление рисками.

### **Программа производственного обучения**

**Тема 1. Аналитический контроль параметров ТП обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти, и управление ими**

**1.1 Анализ хода технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти**

Снимать показания контрольно-измерительных приборов обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.

Сопоставлять показания контрольно-измерительных приборов с регламентированными параметрами работы обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок.

Осуществлять расчет требуемого количества и концентрации химического реагента.

Принимать решения по корректировке технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти по согласованию с ИТР.

Изменять параметры технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти и (или) технологическую схему установки на основе данных анализа по согласованию с ИТР.

Сопоставлять фактическое состояние воздушной среды с предельно допустимыми концентрациями вредных веществ в воздухе рабочей зоны и предельно допустимыми взрывобезопасными концентрациями

Определять дефекты насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, защитного заземления металлоконструкций установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды и средств автоматики при внешнем осмотре

Определять работоспособность насосных и компрессорных агрегатов, печей-подогревателей, теплообменников, контрольно-измерительных приборов установок обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти всех категорий, установок предварительного сброса воды визуально и на слух

**1.2 Корректировка параметров технологического процесса обезвоживания, обессоливания и стабилизации нефти**

Управлять работой технологических аппаратов и оборудования обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок в соответствии с техническими регламентами и инструкциями

Эксплуатировать запорно-регулирующую арматуру обезвоживающей, обессоливающей и стабилизационной установок

Планировать и распределять работы

### **1.3 Основы автоматизации производственных процессов для операторов ООУ**

Работа на АРМ.

Снятие и обработка показаний с КИПиА ООУ.

## **2. Руководство работой операторов ООУ**

### **2.1 Планирование, организация работ и руководство действиями операторов ООУ**

План-задание на смену.

### **2.2 Обеспечение соблюдения операторами ООУ норм и правил ПБОТОС**

Обеспечение соблюдения операторами ООУ норм и правил ПБОТОС.

Организовывать действия операторов более низкой квалификации в соответствии с нормами и требованиями промышленной и пожарной безопасности, охраны труда и экологической безопасности при проведении работ.

## **3. Самостоятельная работа**

Самостоятельное выполнение работ в соответствии с требованиями профессионального стандарта оператора обезвоживающей и обессоливающей установок. Закрепление и совершенствование навыков работы. Освоение передовых методов организации труда на рабочем месте.

Выполнение квалификационной пробной работы.

## 4. КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

### повышения квалификации по профессии

### «Оператор обезвоживающей и обессоливающей установки» 5 разряда (4 уровень квалификации)

#### Задания с выбором одного варианта ответа:

1. Какая среда используется для ГИ СРД?

- А) вода с температурой от 5 до 40<sup>0</sup>С
- Б) воздух
- В) керосин
- Г) вода с температурой от 30 до 60<sup>0</sup>С

2. Где происходит приготовление растворов хим. реагентов?

- А) в нефтепроводе
- Б) на выкиде плунжерного насоса
- В) в технологической емкости
- Г) на приеме шестеренного насоса

3. Манометры не допускаются к применению на сосудах в следующих случаях, если:

- А) на манометре отсутствует пломба или клеймо с отметкой о проведении поверки
- Б) истек срок поверки манометра
- В) стрелка манометра при его отключении не возвращается к нулевой отметке шкалы на величину, превышающую половину допускаемой погрешности для данного манометра
- Г) разбито стекло или имеются другие повреждения
- Д) верно а,б
- Е) верно а,б,в,г
- Ж) верно а,в

4. Причины немедленной остановки и опорожнения (частичного или полного) РВС:

- А) появление течи в швах корпуса
- Б) наличие переливов
- В) трещины в сварных швах
- Г) верно А и В
- Д) верно а,б,в

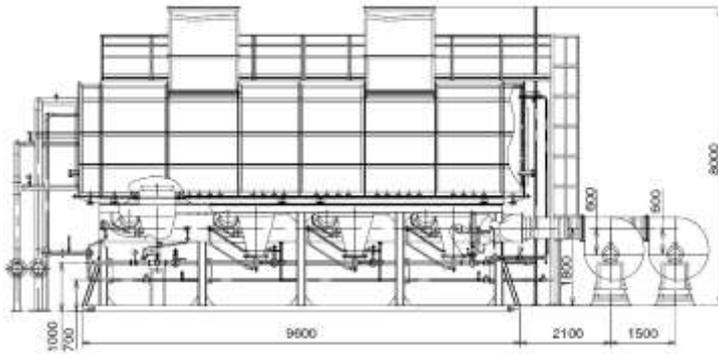
5. Сосуд считается выдержавшим ГИ, если:

- А) не обнаружено течи, трещин, слезок, потения в сварных соединениях и на основном металле
- Б) время испытания составило не менее 20 минут
- В) не обнаружено течи в разъемных соединениях
- Г) пробное давление равно рабочему давлению сосуда
- Д) нет видимых остаточных деформаций
- Е) верно все вышперечисленное
- Ж) верно а,б,г
- З) верно а,в,д

6. Процесс глубокого обезвоживания в электродегидраторе происходит вследствие:

- А) постоянного тока
- Б) переменного тока

7. Какой аппарат изображен на рисунке?



- А) печь ПТБ-10
- Б) электродегидратор
- В) нефтегазосепаратор
- Г) РВС

8. Для чего служит ингибитор солеотложения?

- А) для уменьшения вязкости ВНЭ
- Б) для предотвращения отложения солей и коррозии в аппаратах
- В) для обеспечения не замерзания трубопроводов
- Г) для лучшего отделения воды от нефти

9. Каким образом можно передвигаться при обслуживании арматуры, расположенной на крыше РВС?

- А) непосредственно по кровле
- Б) по деревянным площадкам, проложенным около арматуры
- В) по металлическим площадкам и лестницам, проложенным около арматуры

10. В факельный трубопровод не допускается сброс газов при содержании в них:

- А) кислорода в концентрациях более 15% и горючих компонентов в концентрациях более 50% от нижнего предела взрываемости
- Б) кислорода в концентрациях более 5% и горючих компонентов в концентрациях более 10% от нижнего предела взрываемости
- В) кислорода в концентрациях более 25% и горючих компонентов в концентрациях более 50% от нижнего предела взрываемости
- Г) кислорода в концентрациях более 25% и горючих компонентов в концентрациях более 30% от нижнего предела взрываемости

11. На напорном (нагнетательном) трубопроводе центробежного насоса должен быть установлен

- А) клапан СППК
- Б) фильтр
- В) дренажный вентиль
- Г) обратный клапан

12. Перед установкой заглушки, аппарат (трубопровод):

- А) должен быть только перекрыт задвижками
- Б) должен быть освобожден от нефти, перекрыт задвижками, продут паром и охлажден до температуры не выше 30<sup>0</sup>С
- В) должен быть освобожден от нефти, перекрыт задвижками и охлажден до температуры не выше 30<sup>0</sup>С

- Г) должен быть только перекрыт задвижками и освобожден от нефти
13. При промерзании и закупорке льдом проботборного вентиля нужно прогреть его:
- А) открытым огнем
  - Б) теплым воздухом
  - В) паром или горячей водой
  - Г) теплоизолирующим материалом
14. В случаях выполнения газоопасных работ внутри емкостей, РВС, аппаратах, состав бригады должен быть:
- А) не менее 2х человек, не считая лица, ответственного за проведение г/о работ
  - Б) не менее 3х человек, включая лицо, ответственное за проведение г/о работ
  - В) не менее 2х человек, включая лицо, ответственное за проведение г/о работ
  - Г) не менее 3х человек, не считая лица, ответственного за проведение г/о работ
15. Какие работы имеет право осуществлять не электротехнический персонал с 1 гр по электробезопасности?
- А) проверка переносных светильников
  - Б) внешний осмотр оборудования на наличие заземления
  - В) устранение неисправностей электропроводки
  - Г) смена перегоревших ламп
16. Какой негативный эффект создает присутствие механических примесей в пластовой нефти?
- А) способствует стабилизации эмульсии
  - Б) увеличение затрат на обезвоживание и обессоливание
  - В) вредное воздействие на окружающую среду
  - Г) верно А,Б
  - Д) верно А,Б,В
  - Е) верно Б,В
17. Что не относится к СИЗ головы:
- А) краги
  - Б) каски
  - В) подшлемники
  - Г) накомарники
18. Признаком закрытого перелома конечности не является:
- А) сильная боль при движении или при нагрузке на конечностей
  - Б) деформация и отек конечности
  - В) синюшный цвет кожи
  - Г) наличие раны, часто с кровотечением
19. Можно ли производить работы внутри аппаратов или емкостей при температуре внутри 30<sup>0</sup>С и выше?
- А) категорически нельзя
  - Б) можно, если об этом есть запись в наряд-допуске
  - В) можно, при работе внутри 2х человек
  - Г) можно, если нет превышения ПДК вредных веществ
20. Удалять инородной тело из глаза нужно:
- А) по направлению от носа кнаружи
  - Б) по направлению от виска к носу
  - В) прямой струей воды в глаз

21. К какому классу пожара относится горение жидких горючих веществ?
- А) класс А
  - Б) класс В
  - В) класс С
  - Г) класс D
22. Размер маски противогаза выбирается по таблице, исходя из суммы измерений:
- А) длины круговой линии, проходящей по краю подбородка, по щекам и через высшую точку головы (макушку) и длины окружности головы
  - Б) длины окружности головы и длины линии от макушки, через нос, до подбородка
  - В) длины окружности головы и длины линии, соединяющей ушные отверстия и проходящей над бровями
  - Г) длины круговой линии, проходящей по краю подбородка, по щекам и через высшую точку головы (макушку), и длины линии, соединяющей ушные отверстия и проходящей над бровями
23. Нефть подразделяют на три вида по:
- А) содержанию серы
  - Б) содержанию парафинов
  - В) содержанию базовых масел
24. Наиболее предпочтительные виды деэмульгаторов в процессе обезвоживания и обессоливания нефти?
- А) водорастворимые
  - Б) водонефтерастворимые
  - В) нефтерастворимые

Задания с выбором нескольких вариантов ответа:

25. На каждый СРД после установки, проведения технического обслуживания и выдачи разрешения на его эксплуатацию должны быть нанесены краской на видном месте или на специальной табличке, форматом, не менее 150\*200мм:
- А) регистрационный номер
  - Б) разрешенные параметры (Р, Т)
  - В) избыточное давление
  - Г) год выпуска аппарата
  - Д) число, месяц, год следующего наружного и внутреннего осмотров и ГИ
26. На каждый СППК должна устанавливаться табличка с указанием:
- А) инвентарного номера
  - Б) установочного давления клапана
  - В) регистрационного номера клапана
  - Г) даты следующей ревизии и тарировки клапана
  - Д) заводского номера клапана
  - Е) даты фактического проведения ревизии и тарировки клапана
  - Ж) рабочего давления
27. Отметьте верные утверждения:
- А) Манометр должен быть выбран с такой шкалой, чтобы предел измерения рабочего давления находился во второй трети шкалы
  - Б) Установка манометров на высоте более 2 метров от уровня площадки не разрешается

- В) при рабочем давлении выше 2,5 МПа класс точности применяемых манометров должен быть не ниже 2,5
- Г) На шкале манометра владельцем сосуда должна быть нанесена красная черта, указывающая рабочее давление в сосуде

28. Затвор дыхательного клапана на РВС – тарелка-седло обязан быть герметичным. Какие существуют причины не герметичности затвора?

- А) разрушение фторопластового покрытия
- Б) отсутствие обваловки резервуара
- В) отложения льда, снега
- Г) давление на клапан

29. Насос следует немедленно остановить в следующих случаях:

- А) при возникновении посторонних звуков, а также недопустимой вибрации
- Б) при увеличении напора
- В) если температуры жидкости, вытекающей из разгрузочного устройства и перекачиваемой жидкости, равны
- Г) при увеличении температуры подшипников выше 80°C
- Д) верно все вышеперечисленное

30. Обязанности оператора ООУ:

- А) ведение ТП обезвоживания и обессоливания нефти
- Б) регулирование и контроль технологических параметров оборудования
- В) обеспечение бесперебойной работы скважин
- Г) замер пластового давления в скважине
- Д) приготовление растворов деэмульгатора
- Е) подготовка аппаратов к ремонту, участие в нем и приемка из ремонта
- Ж) участие в прокладке и разборке трубопроводов

31. Заглушки должны иметь хвостовики, на котором выбито:

- А) температура среды
- Б) номер
- В) марка стали
- Г) площадь поперечного сечения
- Д) тип среды
- Е) давление
- Ж) условный диаметр

32. При ударе электрическим током, какие параметры (сила тока и время прохождения его через тело человека) будут являться допустимыми?

- А) 250 мА и 1 сек
- Б) 50 мА и 20 сек
- В) 250 мА и 0,5 сек
- Г) 250 мА и 0,2 сек
- Д) 25 мА и 2 сек

Задания на установление последовательности:

33. Порядок действий при аварийной остановке электродегидратора:

- А) поднять уровень пластовой воды в электродегидраторе между четвертым и пятым вентилем и перевести в режим работы отстойника
- Б) сбросить избыточное давление газа в факельную линию через СППК
- В) кнопкой «стоп» отключить работу электродегидратора

- Г) дежурному электрику разобрать электросхему электродегидратора
- Д) после выполнения заявки электриком, отключить электродегидратор от технологии запорной арматурой по входу и выходу нефти, выходу пластовой воды и газа
- Е) опорожнить сосуд в дренажную емкость.

34. Распределите процессы в правильном порядке согласно классической схеме технологии подготовки нефти:

- А) первая ступень сепарации
- Б) обессоливание нефти
- В) предварительное обезвоживание нефти
- Г) глубокое обезвоживание нефти
- Д) вторая ступень сепарации
- Е) конечная ступень сепарации

35. Предварительные действия перед розжигом факела, установите порядок:

- А) необходимо убедиться в отсутствии людей и машин вблизи факельного обвалования.
- Б) необходимо откачать нефть из конденсатосборника, во избежание возможного выброса нефти через стояк факела
- В) произвести продувку факельной линии, после чего снизить давление на факельной линии.

36. Установите в правильном порядке, что необходимо произвести при остановке факельной установки:

- А) закрыть задвижку подачи топливного газа;
- Б) закрыть задвижки подачи основного сбрасываемого газа;
- В) отключить средства контроля и автоматизации;
- Г) закрыть запорные вентили подачи продувочного газа на факельный ствол;
- Д) закрыть запорный вентиль на линиях подачи газа к дежурным горелкам в БЗР

37. При остановке насосного агрегата необходимо (установите последовательность действий):

- В) закрыть приемную задвижку;
- А) постепенно закрыть выкидную задвижку;
- Г) открыть дренажный вентиль для снятия давления в насосе
- Б) выключить электродвигатель путем нажатия кнопки «Стоп»;

38. Порядок основных действий при обнаружении пожара или признаков горения любым работником установки:

- А) принять посильные меры по эвакуации людей и тушению пожара, сохранности материальных ценностей
- Б) включить систему оповещения о пожаре
- В) сообщить в пожарную охрану по телефону «01»
- Г) передать оперативную информацию согласно инструкции «О порядке сообщения о происшествиях и действиям работников в аварийных ситуациях»