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 сточныхвод. 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.