

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ГУБЕРНСКИЙ КОЛЛЕДЖ Г. СЫЗРАНИ»

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела развития
персонала
АО «СНПЗ»



Е.А. Баданина
« 07 » июня 2021 г.
М.П.



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий отделением
(руководитель профиля)
ГБПОУ «ГК г. Сызрани»



В.В. Колосов
« 07 » июня 2021 г.
М.П.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок

профессиональный цикл
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

18.01.28 Оператор нефтепереработки

Сызрань, 2021

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
общепрофессиональных и профессиональных дисциплин:
направление «Переработка нефти и газа. Экология»
от «07» июня 2021г. протокол № 10

Составители: К.А. Леонтьев, преподаватель ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Л.Н. Барабанова, методист
технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

СОДЕРЖАНИЕ

| | | стр. |
|----|--|------|
| 1. | Паспорт рабочей программы профессионального модуля | 4 |
| 2. | Результаты освоения профессионального модуля | 7 |
| 3. | Структура и содержание профессионального модуля | 8 |
| 4. | Условия реализации профессионального модуля | 17 |
| 5. | Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности) | 20 |
| 6. | Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу профессионального модуля | 23 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС по профессии СПО 28.01.28 Оператор нефтепереработки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВД): Проведение ремонта технологических установок и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

- Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.
- Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.
- Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.
- Составлять техническую документацию.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении квалификации и профессиональной переподготовке по профессии СПО 28.01.28 Оператор нефтепереработки при наличии среднего (полного) общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- технического обслуживания и ремонта оборудования;
- проведения слесарных работ;

уметь:

- выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования;
- проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций;
- изготавливать сложные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом;
- проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;
- обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии;

знать:

- классификацию, устройство и принцип действия оборудования;
- систему и технологию технического обслуживания, ремонта оборудования;
- слесарное дело;
- технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию объекта;
- правила монтажа и демонтажа оборудования;
- слесарные инструменты и установки для проведения ремонта;
- материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования

1.3 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 809 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающихся - 197 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающихся -136 часов;

самостоятельной работы обучающихся - 61 часов;

учебная практика - 216 часов производственной практики - 396 часа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом деятельности Проведение ремонта технологических установок, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

| Код | Наименование результата обучения |
|------------|--|
| ПК 3.1. | Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. |
| ПК 3.2. | Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта. |
| ПК 3.3. | Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования. |
| ПК 3.4. | Составлять техническую документацию. |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем. |
| ОК 3. | Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы. |
| ОК 4. | Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач. |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| ОК 6. | Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами. |

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок

| Коды профессиональных компетенций | Наименование разделов профессионального модуля | Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики) | Объём времени, отведённый на освоение междисциплинарного курса (курсов) | | | | | Практика | | |
|-----------------------------------|---|--|---|--|--|--|--|----------------|--------------------------------------|-----|
| | | | Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося | | | Самостоятельная работа обучающегося, часов | | Учебная, часов | Производственная (по профилю), часов | |
| | | | Всего, часов | В т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов | В т.ч. курсовая работа (проект), часов | Всего, часов | В т.ч. курсовая работа (проект), часов | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | |
| ПК3.1-3.2, 3.4 | Раздел 1. Осуществление технического обслуживания оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций. | 85 | 58 | 34 | | 27 | | 216 | - | |
| ПК3.3 | Раздел ПМ 2. Подготовка слесарного инструмента и приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования. | 52 | 36 | 14 | | 16 | | | - | |
| ПК3.1-3.2 | Раздел 3. Подготовка к ремонту оборудования и сдача его в ремонт. | 60 | 42 | 20 | | 18 | | | - | |
| | Производственная практика (по профилю специальности), часов | 396 | | | | | | | | 396 |
| | Всего: | 809 | 136 | 68 | - | 61 | - | 216 | 396 | |

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

| Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) | Объём часов | Уровень освоения |
|---|---|------------------|------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Раздел ПМ 1. Осуществление технического обслуживания оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций. | | 85 | |
| МДК 03.01. Ремонт технологического оборудования | | 58 | |
| Тема 1.1. Система организации и технология технического обслуживания и ремонта оборудования | Содержание | 8 | 2 |
| | 1. Организация ремонтных работ на установке. Отдел главного механика, состав и функции отдела. | | |
| | 2. Ремонтно-механический цех. Отдел технического надзора, его задачи и структуры. | | |
| | 3. Определение объема работ. Планирование и организация ремонтов. | | |
| | 4. Состав и содержание документов, порядок их оформления, согласование и утверждение. | | |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 12 | |
| | 1. Составить план ремонта и испытаний теплообменного аппарата | | |
| | 2. Составить план ремонта и испытаний аппарата воздушного охлаждения | | |
| | 4. Составить план работ при ремонте насосов | | |
| 5. Изучить порядок проверки технического состояния компрессорного оборудования | | | |
| Тема 1.2. Технология обслуживание оборудования, трубопроводов и коммуникаций | Содержание | 8 | 2 |
| | 1. Особенности ремонта аппарата. Оборудования применяемые при ремонте. | | |
| | 2. Очистка аппарата, ее методы. Химическая очистка, назначение, техника выполнения, применение, моющие растворы. | | |
| | 3. Абразивные методы очистки. Специальные методы очистки. | | |
| | 4. Способы ремонта отдельных узлов и требования предъявляемые к качеству. Правила опрессовки и сдача в эксплуатацию. | | |
| Лабораторные работы | не предусмотрено | | |
| Практические занятия | 8 | | |

| | | | |
|---|--|------------------|----------|
| | 1.Провести опрессовку запорной арматуры | | |
| | 2.Провести опрессовку регулирующей арматуры | | |
| | 3.Провести отглушку водяного холодильника. | | |
| | 4.Проверка технического состояния технологических трубопроводов. | | |
| Тема 1.3. Охрана труда при ремонте на установках III категории | Содержание | 4 | 2 |
| | 1.Меры по обеспечению охраны труда при ремонте на производстве. | | |
| | 2.Инструкции по технике безопасности. | | |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1.Определить возможные нарушения техники безопасности оператора при ремонте технологической установок. | | |
| Тема 1.4. Виды отчетно-технической документации на установке III категории и правила ее оформления | Содержание | 4 | 2 |
| | 1.Виды отчётно-технической документации на установках III категории. | | |
| | 2.Правила оформления отчётно-технической документации. | | |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 10 | |
| | 1.Оформление журнала ведения технологического процесса | | |
| | 2.Применение технического документа на технологическом объекте | | |
| | 3.Составление наряда-допуска на огневые работы на ректификационную колонну | | |
| | 4.Составление наряда-допуска на обслуживание аппарата | | |
| 5.Составление наряда-допуска на ремонт оборудования | | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 3. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов; Составление наряда-допуска на установку и снятие заглушек на трубопроводах. Составление наряда-допуска на ремонт реакторов. Составление наряда-допуска на ремонт теплообменной температуры. Составление наряда-допуска на внутренний осмотр резервуаров. | | 27 | |
| Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Оказание первой медицинской помощи при ожогах. 2. Оказание первой медицинской помощи при воздействии электрического тока. 3. Изучение инструкций и правил по техническому обслуживанию, ремонту и обкатке систем вентиляции. | | | |
| Раздел ПМ 2. Подготовка слесарного инструмента и приспособлений для сборки и монтажа | | 52 | |

| | | | | |
|---|---|-------------------------|-------------------------|--|
| ремонтируемого оборудования. | | | | |
| МДК 03.01. Ремонт технологического оборудования | | 36 | | |
| Тема 2.1 . Организация слесарных работ | Содержание | 10 | 2 | |
| | 1. Правила техники безопасности при слесарных работах | | | |
| | 2. Правила выбора и применения инструментов для различных видов слесарных работ. | | | |
| | 3. Заточка инструмента. | | | |
| | 4. Организация рабочего места слесаря: устройство и назначение слесарного верстака, параллельных тисков, рабочего, измерительного и разметочного инструмента, защитного экрана. | | | |
| | Лабораторные работы. | | не предусмотрено | |
| | Практическое занятие | 6 | | |
| | 1. Организация рабочего места слесаря | | | |
| | 2. Подготовка слесарного инструмента к работе: молоток, зубило, напильник, кернер, обжимки натяжки. | | | |
| | 3. Заточка режущего инструмента, | | | |
| Тема 2.2 Приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования | Содержание | 4 | 2 | |
| | 1. Виды приспособлений | | | |
| | 2. Виды съемников. Классификация съемников. Винтовые, гидравлические съемники. | | | |
| | Лабораторные работы. | не предусмотрено | | |
| | Практическое занятие | 6 | | |
| | Изготовление винтового съемника. | | | |
| Тема 2.3 Грузоподъемные устройства | Содержание | 4 | 2 | |
| | 1. Грузоподъемные машины и техника. | | | |
| | 2. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных устройств. | | | |
| | 3. Принадлежности для грузоподъемного устройства. | | | |
| | Лабораторные работы. | не предусмотрено | | |
| | Практические занятия | 2 | | |
| 1. Составление плана подготовки крепежного оборудования при грузоподъемных работах. | | | | |
| Тема 2.4 Основные операции по монтажу и демонтажу ремонтного оборудования. | Содержание | 2 | 2 | |
| | 1. Последовательность и периодичность монтажа и демонтажа ремонтного оборудования. | | | |

| | | | |
|--|--|-------------------------|----------|
| | 2. Виды монтажа и демонтажа | | |
| | Лабораторные работы. | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | не предусмотрено | |
| Тема 2.5 Такелажные и стропольные работы | Содержание | 2 | 2 |
| | Виды такелажных и стропольных работ. | | |
| | Правила техники безопасности | | |
| | Лабораторные работы. | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | не предусмотрено | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 2. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов; | | 16 | |
| Раздел ПМ 3. Подготовка к ремонту оборудования и сдача его в ремонт. | | 60 | |
| МДК 03.01. Ремонт технологического оборудования | | 42 | |
| Тема 3.1. Пооперационная схема разборки, ремонта и сборки аппаратов, трубопроводов и оборудования. | Содержание | 8 | 2 |
| | 1. Виды износа оборудования. | | |
| | 2. Снижение избыточного давления до атмосферного. Освобождение аппаратов от продукта | | |
| | 3. Отключение аппаратуры. Установка заглушек на трубопроводах. Продувка азотом и водяным паром, промывка водой и продувка воздухом. | | |
| | 4. Последовательность операций при разборке, ремонте и сборки. Общие сведения об опрессовке оборудования | | |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | 1. Составить схему разборки и сборки теплообменников | | |
| 2. Составить схему разборки и сборки центробежного насоса | | | |
| Тема 3.2. Виды ремонтных работ при ремонте технологического оборудования | Содержание | 6 | 2 |
| | 1. Способы производства ремонтных работ. | | |
| | 2. Поагрегатный способ ремонта, характеристика, область применения. | | |
| | 3. Назначения и условия производства крупноузлового способа проведения ремонтных работ. Индивидуальный способ, область его применения. | | |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 4 | |
| 1. Разборка и сборка поршневого насоса ПДГ125/32 на компьютерном тренажере | | | |

| | | | |
|---|---|------------------|----------|
| | 2. Разборка сборка поршневого компрессора 5Г600/42-60 на компьютерном тренажере | | |
| Тема 3.3. Допуски, посадки и технические измерения. | Содержание | 4 | 2 |
| | 1. Допуски и посадки на технологическом оборудовании. | | |
| | 2. Основные технические измерения параметров при ремонте технологического оборудования. | | |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 4 | |
| | 1. Определить допуск на ремонт центробежного насоса на компьютерном тренажере | | |
| 2. Определить допуск на ремонт центробежного компрессора на компьютерном тренажере | | | |
| Тема 3.4. Дефекты оборудования и способы их устранения. | Содержание | 4 | 2 |
| | 1. Виды дефектов и их разновидности. | | |
| | 2. Общее понятие устранения дефектов. | | |
| | Лабораторные работы | не предусмотрено | |
| | Практические занятия | 6 | |
| | 1. Определить дефект трубного пучка кожухотрубчатого теплообменника. | | |
| | 2. Определить дефект горелки технологической печи. | | |
| 3. Определить дефект задвижки на входе в ректификационную колонну. | | | |
| Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 4. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов. Изучение устройства и принципа действия поршневых насосов Изучение устройства и принципа действия центробежных насосов | | 18 | |
| Тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Изучение основных ремонтных операций при ремонте технологических печей. 2. Изучение основных ремонтных операций при ремонте ректификационных колонн. | | | |
| Учебная практика 1. Составление пооперационной схемы разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. 2. Составление технологической схемы блока взаимосвязи оборудования. 3. Изготовление сложных приспособлений для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; 4. Проведение слесарной обработки деталей, узлов; 5. Осуществление разборки оборудования. 6. Выполнение ремонтных работ. 7. Сборка аппарата. | | 216 | 2 |

| | | |
|--|------------|----------|
| 8. Продувка аппарата. 9. Обнаружение дефектов (пропусков) в аппарате. 10. Устранение дефектов. 11. Осуществление испытаний оборудования после ремонта согласно полученному техническому заданию. 12. Составление технической документации. 13. Заполнение наряда-допуска на обслуживание аппарата. 14. Заполнение акта-приема на ремонт аппарата. 15. Заполнение акта-сдачи аппарата с ремонта. | | |
| Производственная практика Виды работ: <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение технического обслуживания оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций; 2. Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования; 3. Проведение разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. 4. Подготовка к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; 5. Проведение испытаний, регулирования и сдачи оборудования после ремонта. 6. Освобождение аппаратов от нефтепродукта (очистка). 7. Отглушка аппарата. 8. Пропарка аппарата. 9. Составление технической документации. 10. Техническое обслуживание, ремонт поршневых компрессоров 11. Техническое обслуживание, ремонт центробежных компрессоров 12. Техническое обслуживание, ремонт поршневых насосов 13. Техническое обслуживание, ремонт центробежных насосов 14. Техническое обслуживание, ремонт технологических печей. 15. Техническое обслуживание, ремонт ректификационных колонн. 16. Техническое обслуживание, ремонт реакторов. 17. Техническое обслуживание, ремонт теплообменной аппаратуры. 18. Внешний осмотр резервуаров. 19. Техническое обслуживание, ремонт систем вентиляции. 20. Изготовление приспособлений для ремонта технологического оборудования. | 396 | 2 |
| Всего | 809 | |

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета – не предусмотрено; лаборатории - Процессы и аппараты и Технического анализа и контроля производства.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству мест обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- заводские технологические схемы установок и аппаратуры:

Технические средства обучения:

- Дистилляционная колонна
- Многофункциональный реактор
- Компьютер;
- Доступ к сети Интернет.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей

1. Ахметов С.А., Т.П.Сериков, И.Р. Кузеев, М.И. Баязитов Технология и оборудование процессов переработки нефти и газа: учебное пособие под ред. С.А.Ахметова – СПб: Недра, 2015
2. Вержичинская С.В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие/С.В.Вержичинская, Н.Г.Дигуров, С.А.Синицин – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2015 г.

Для студентов

1. Туренко А.А. Введение в технологию нефтепереработки: пособие для операторов нефтеперерабатывающих установок – Сызрань, ООО «Полиграфия», 2015.
2. Ахметов С.А. Лекции по технологии глубокой переработки нефти в моторные топлива: учебное пособие – СПб: Недра, 2015

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. Мановян А.П. Технология переработки нефти энергоносителей – М.: Химия 2000
2. Новый справочник химия и технология СПб:АНО НПО семья и мир 2002
3. Романков П.Г., Курочкина М.И., Мозжерин Ю.Я., Смирнов Н.Н. Процессы и аппараты химической промышленности. –«Химия» 1989г.

4. Ахметов С.А. Технология глубокой переработки нефти и газа: учебное пособие для вузов - Уфа: Гилем, 2002.
5. Эрих В.Н, Расина М.Г., Рудин М Г. Химия и технология нефти и газа - Л., Химия, 1985г.

Интернет ресурсы:

1. www.twirpx.com/files/chidnustry/gazoilch
2. www.ximia-nefti.ru

Для студентов

1. Вержичинская С.В. Химия и технология нефти и газа: учебное пособие/С.В.Вержичинская, Н.Г.Дигуров, С.А.Синицин – М.: ФОРУМ: ИНФА-М, 2007 г.
2. Эрих В.Н, Расина М.Г., Рудин М Г. Химия и технология нефти и газа - Л., Химия, 1985г.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием при освоении профессионального модуля ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок является обеспечение обучающимся возможности участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы. В целях реализации компетентностного подхода должно предусматриваться использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работы для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся, а также обеспечение эффективной самостоятельной работы обучающихся в сочетании с совершенствованием управления его со стороны преподавателей.

Обязательным условием допуска к изучению профессионального модуля ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок является освоение учебных дисциплин: «Теоретические основы химической технологии», «Процессы и аппараты», «Информационные технологии в области профессиональной деятельности», «Основы автоматизации технологических процессов», «Охрана труда и техника безопасности».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок и профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

инженерно-педагогический состав: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок и профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

мастера: наличие 6 квалификационного разряда по профессиям, согласно перечня профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
(ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

| Результаты (освоенные профессиональные компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|--|
| Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов | <ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за работой технологического оборудования; – наблюдение за ходом технологического процесса с помощью средств автоматизации; – сравнение параметров процесса с технологическим регламентом. | <ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика; |
| Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно – энергетических ресурсов | <ul style="list-style-type: none"> – изучение технологического регламента установки, технологий на получение товарных нефтепродуктов; – изучение государственных стандартов, по качеству сырья и готовой продукции. | <ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика; |
| Осуществлять техническое обслуживание оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций | <ul style="list-style-type: none"> – проводить обслуживание технологического оборудования на установках; – подготовка технологического оборудования к пуску и остановке установки; – проверка технического состояния основного оборудования. | <ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика. |
| Проводить подготовку к ремонту оборудования и сдачу его в ремонт | <ul style="list-style-type: none"> – подготовка технологического оборудования к ремонту; – проверка технического состояния основного оборудования после ремонта. | <ul style="list-style-type: none"> – практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика. |

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

| Результаты (освоенные общие компетенции) | Основные показатели оценки результата | Формы и методы контроля и оценки |
|---|---|---|
| Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество | <ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение оптимальных методов и способов решения профессиональных задач в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами; - выбор и применение современных форм самоуправления собственной деятельностью; - обоснованная оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач. | <p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p> <p>интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения образовательной программы</p> |
| Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях | <ul style="list-style-type: none"> - определение проблем и их причин на основе анализа рабочей ситуации, по самостоятельно заданным критериям смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - выбор способов разрешения проблемы в соответствии с заданными критериями; - оценка и прогноз последствий принятых решений. | |
| Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | <ul style="list-style-type: none"> - эффективный поиск необходимой информации; - сравнительный анализ полученной информации в соответствии с задачей информационного поиска; | |
| Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | <ul style="list-style-type: none"> - владение программами, сопряженными с профессиональной деятельностью; - выбор и использование различных информационных источников, включая электронные. | |
| Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями | <ul style="list-style-type: none"> - владение способами управления конфликтными ситуациями; - соблюдение этики поведения в коллективе. | |
| Брать на себя ответственность за результаты выполнения задания | <ul style="list-style-type: none"> - самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - адекватная оценка полученных результатов | |

| | | |
|---|---|--|
| <p>Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации</p> | <ul style="list-style-type: none"> - анализ собственных мотивов профессионального и личностного развития; - анализ внутренних ресурсов для решения профессиональных задач; - анализ внешней ситуации при принятии решений по своему продвижению; - создание системы приемов для занятий самообразованием. | |
|---|---|--|

к рабочей программе профессионального модуля
ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

| № п/п | Тема учебного занятия | Активные и интерактивные формы и методы обучения | Код формируемых компетенций |
|-------|--|--|-----------------------------|
| 1. | Тема 1.1.2 Ремонтно-механический цех. Отдел технического надзора, его задачи и структуры. | Урок с элементами презентации | ПК 3.1. |
| 2. | Тема 1.2. Технология обслуживание оборудования, трубопроводов и коммуникаций | Урок- семинар (определить методы очистки теплообменной аппаратуры в различных условиях эксплуатации); групповая коммуникация; предъявление результатов | ПК3.1,ПК3.2 |
| 3. | Тема 1.3. Охрана труда при ремонте на установках III категории | Урок с использованием мультимедийных технологий | ПК3.1,ПК3.2 |
| 4. | Тема 1.4. Виды отчетно-технической документации на установке III категории и правила ее оформления | Работа в малых группах(заполнение форм актов по сдаче и приемке оборудования) | ПМ 3.4 |
| 5. | Тема 2.1.3 Заточка инструмента. | Микрогрупповая работа(технология заточки различных инструментов под определенные условия эксплуатации) | ПМ 3.3 |
| 6. | Тема 2.2 Приспособлений для сборки и монтажа ремонтируемого оборудования | Деловая игра(применение различных типов приспособлений при проведении ремонтных работ) | ПК 3.1, ПК 3.3 |
| 7. | Тема 3.3. Допуски, посадки и технические измерения. | Урок с элементами презентации | ПК 3.1, ПК 3.3 |

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,
ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

| | |
|--|-------|
| № изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением; | |
| БЫЛО | СТАЛО |
| | |
| Основание: | |
| Подпись лица, внесшего изменения | |