

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

УТВЕРЖДЕНО

приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от «14» апреля 2025 г. № 186-о

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих:

16081 Оператор технологических установок

основной образовательной программы
по специальности/профессии:

18.02.09 Переработка нефти и газа

Сызрань, 2025 г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией
общефессиональных дисциплин и
профессиональных модулей

Председатель _____ Курова О.С.
от «14» апреля 2025 г. протокол №

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела развития персонала
АО «СНПЗ»

_____ Д.А.Симонова
от «14» апреля 2025 г. протокол №

Составитель:

Леонтьева Н.Ю., преподаватель профессиональных модулей технического профиля

Леонтьев К.А., преподаватель профессиональных модулей технического профиля

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): О.С. Курова председатель предметной (цикловой) комиссией общефессиональный и профессиональный циклы технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 16081 Оператор технологических установок разработана на основе ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 14.11.2020 г. № 646

Рабочая программа разработана с учетом профессионального стандарта Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли, 4 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 № 731н, а также с учетом квалификационных запросов со стороны предприятий/организаций указать Акционерное общество «Сызранский нефтеперерабатывающий завод (АО «СНПЗ»).

Рабочая программа ориентирована на подготовку обучающихся к выполнению заданий, соответствующих требованиям регионального/национального (лишнее удалить) чемпионата «Молодые профессионалы» по компетенции **Название компетенции**, требований демонстрационного экзамена по стандартам WorldSkills по компетенции **Название компетенции**

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями к оформлению, установленными в ГБПОУ «ГК г. Сызрани».

Содержание программы реализуется в процессе освоения обучающимися основной образовательной программы по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа,

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	5
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	7
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	9
6. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ	10
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики (далее производственная практика) профессионального модуля ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 16081 Оператор технологических установок является частью основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности (далее ВПД) - Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 16081 Оператор технологических установок и соответствующих общих (далее ОК) и профессиональных компетенций (далее ПК).

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППССЗ по основным видам профессиональной деятельности, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения ПМ должен:

иметь практический опыт:

- ведения технологического процесса переработки нефти, нефтепродуктов, газа, в соответствии с установленным режимом;
- регулирования параметров технологического процесса подачи сырья, реагентов, топлива, газа, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке;
- технического обслуживания и ремонта оборудования;
- проведения слесарных работ;
- оформление технической документации по ведению технологического процесса на технологических установках

уметь:

- вести технологический процесс и наблюдение за работой оборудования на установках III категории по переработке нефти и нефтепродуктов;
- предупреждать и устранять отклонения процесса от заданного режима;
- осуществлять пуск, остановку установки и выводить ее на режим;
- контролировать эффективность работы оборудования;
- обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса;
- подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера;
- обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;

- осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки;
 - вести техническую документацию;
 - выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования;
 - проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций, пользоваться слесарным инструментом;
 - проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;
 - производить отбор проб сырья, полупродуктов, готовой продукции технологических установок сертифицированными пробоотборниками с учетом специфики перекачиваемой среды
 - применять лабораторное оборудование для отбора проб для проведения лабораторного исследования качества полупродуктов и готовой продукции технологических установок
 - обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии;
 - соблюдать правила пожарной и электрической безопасности;
- осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 72 часа (2 недели).

Итоговая аттестация проводится за счет времени, отведенного на учебную практику.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 16081 Оператор технологических установок

в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 6.1.	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов.
ПК 6.2.	Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов.
ПК 6.3.	Осуществлять техническое обслуживание оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций.
ПК 6.4.	Проводить подготовку к ремонту оборудования и сдачу его в ремонт.

Вариативная часть ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: 16081 Оператор технологических установок направлена на формирование дополнительных (вариативных) ПК (далее - ПКв):

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 6.5.	Соблюдать технологические регламенты процессов на производстве, выполнения норм и требований по охране окружающей природной среды.
ПК 6.6.	Анализировать качество подготовки оборудования на установке к проведению работ по контролю технического состояния и ремонту.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
ПК 6.1.	Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов	1.Нормальный пуск ректификационной колонны и вывод на рабочий режим с использованием автоматизированной системы регулирования. 2.Регулирование работы ректификационной колонны на «холодной циркуляции» в ручном режиме. 3.Нормальная остановка ректификационной колонны в ручном режиме. 4.Аварийная остановка ректификационной колонны в связи с прекращением подачи сырья в ручном режиме. 5.Нормальный пуск вакуумной колонны и вывод на рабочий режим с использованием КИПиА. 6.Нормальная остановка вакуумной колонны с использованием КИПиА.
ПК 6.2.	Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов топливно-энергетических ресурсов.	1.Регулирование по приборам КИПиА процесса дистилляции в ректификационной колонне в соответствии с требованиями к фракционному составу. 2.Регулирование температуры и расхода сырья, подаваемого в эвапорационную секцию колонны в ручном режиме. 3.Регулирование в ручном режиме подачи холодного орошения в ректификационную колонну, с целью увеличения выхода легких дистиллятов. 4.Регулирование в ручном режиме подачи циркуляционного орошения для обеспечения четкости ректификации. 5.Расчет материального баланса ректификационной колонны.
ПК 6.3.	Осуществлять техническое обслуживание оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций	1.Проведение наружного осмотра центробежного насоса. Выявление пропусков во фланцевых соединениях. Определение готовности насоса к работе 2.Проведение среднего ремонта Замена масла в картере, проверка линии водяного охлаждения 3.Осмотр запорной арматуры. Замена маховичков. Набивка сальниковых уплотнений. 4.Проверка контрольно – измерительных приборов (манометр, диф. манометр, термометр)

ПК 6.4.	Проводить подготовку к ремонту оборудования и сдачу его в ремонт	1. Составление дефектной ведомости на проведение среднего ремонта центробежного насоса. 2. Составление пооперационного графика ремонта ректификационной колонны. 3. Оформление наряда - допуска на выполнение ремонтных работ ректификационной колонны. Оформление наряда - допуска на выполнение ремонта центробежного насоса.
----------------	---	--

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов	1. Нормальный пуск ректификационной колонны и вывод на рабочий режим с использованием автоматизированной системы регулирования.	6
	2. Регулирование работы ректификационной колонны на «холодной циркуляции» в ручном режиме.	3
	3. Нормальная остановка ректификационной колонны в ручном режиме.	3
	4. Аварийная остановка ректификационной колонны в связи с прекращением подачи сырья в ручном режиме.	6
	5. Нормальный пуск вакуумной колонны и вывод на рабочий режим с использованием КИПиА	3
	6. Нормальная остановка вакуумной колонны с использованием КИПиА.	3
Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов топливно-энергетических ресурсов.	7. Регулирование по приборам КИПиА процесса дистилляции в ректификационной колонне в соответствии с требованиями к фракционному составу.	3
	8. Регулирование температуры и расхода сырья, подаваемого в эвапорационную секцию колонны в ручном режиме.	3
	9. Регулирование в ручном режиме подачи холодного орошения в ректификационную колонну, с целью увеличения выхода легких дистиллятов.	3
	10. Регулирование в ручном режиме подачи циркуляционного орошения для обеспечения четкости ректификации.	6
	11. Расчет материального баланса ректификационной колонны.	3
	12. Проведение наружного осмотра центробежного насоса. Выявление пропусков во	4

Осуществлять техническое обслуживание оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций	фланцевых соединениях. Определение готовности насоса к работе охлаждения	
	13.Проведение среднего ремонта Замена масла в картере, проверка линии водяного	3
	14.Осмотр запорной арматуры. Замена маховичков. Набивка сальниковых уплотнений.	3
	15.Проверка контрольно – измерительных приборов (манометр, диф. манометр, термометр)	3
Проводить подготовку к ремонту оборудования и сдачу его в ремонт	16.Составление дефектной ведомости на проведение среднего ремонта центробежного насоса.	3
	17.Составление пооперационного графика ремонта ректификационной колонны.	6
	18.Оформление наряда - допуска на выполнение ремонтных работ ректификационной колонны.	3
	19.Оформление наряда - допуска на выполнение ремонта центробежного насоса	3
Дифференцированный зачет		2
Всего		72

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ.06 Освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих: _16081 Оператор технологических установок требует наличия учебного кабинета – не предусмотрено;

лаборатории - Процессы и аппараты и Технического анализа и контроля производства. Оборудования нефтегазоперерабатывающего производства. Слесарные мастерские.

Оборудование лаборатории:

Оснащение учебно-производственной мастерской.

Оборудование: лаборатории и рабочих мест лаборатории: **Оборудования нефтегазоперерабатывающего производства**

- посадочные места по количеству мест обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- заводские технологические схемы установок и аппаратуры:
- Стеллаж
- Верстак слесарно- монтажный
- Столы ученические
- Стол преподавателя
- Доска учебная
- Емкость стальная 2 кб
- Насос марки К
- Насос марки НК
- Насос марки КРГ
- Насос марки ВК
- Насос шестеренный
- Насос марки АСВН
- Насос марки НПС
- Насос марки НГИК
- Компрессор К-25
- Кран пробковый
- Задвижка
- Клапан обратный
- Электродвигатель постоянного тока
- Таль
- Лебедка
- Масло колонка
- Отделитель
- Торцевые уплотнения
- Задвижка с электроприводом
- Манометр

- Сепаратор
- Огневой преградитель ПО-100
- Клапан
- Кран шаровый фланцевый
- Конденсато отводчик

Инструменты и приспособления:

Слесарно-монтажный инструмент

Молоток слесарный
 Воротки для плашек
 Воротки для метчиков
 Пассатижи
 Отвертки слесарные
 Ключи рожковые №12-14
 №12-13
 №14-17
 №19-22
 №24-27
 Ключи накидные №12-14
 №12-13
 №14-17
 №19-22
 Ключи торцевые №19-22
 №24-27
 Ключи трубный рычажковый №1; №2
 Ключи разводные
 Съёмник
 Шприц для смазки
 Втулки специальные

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской: Слесарной мастерской.

Оборудование мастерской:

по количеству обучающихся:

- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;

Режущий инструмент

Напильник плоский L-350-400мм с насечкой № 0,1
 Напильник плоский L-250-315мм с насечкой № 2
 Напильник квадратный L-250-315мм с насечкой № 1,2
 Напильник круглый L-350мм с насечкой № 1,2
 Плашки круглые М6-М16
 Метчики М6-М16 (комплект)
 Ручные ножницы по металлу
 Зубило слесарное L-200мм
 Крейцмейсель L-200мм
 Шаберы одночные
 Труборезы

Трубогибы

Ручные ножницы по металлу

- сверлильные станки;
- заточные станки;
- рычажные ножницы;

Средства обучения:

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

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

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, 2019
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, 2019 г.

Дополнительные источники

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.

Нормативно-правовая документация:

Профессиональный стандарта Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли, 4 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 № 731н,

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах Оборудования нефтегазоперерабатывающего производства. Слесарные мастерские.

Время прохождения учебной практики определяется учебным планом и графиком учебного процесса.

При реализации ПМ.06 Освоение работ по рабочей профессии 16081 Оператор технологических установок предполагается изучение МДК. 06.01 Ведение технологического процесса нефтепереработки. МДК. 06.02 Ремонт технологического оборудования и концентрированный график прохождения учебной практики.

При проведении учебной практики допускается деление группы обучающихся на подгруппы.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при концентрированном графике прохождения учебной практики составляет не более 36 академических часов в неделю.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и/или преподавателями дисциплин профессионального цикла.

Требования к квалификации педагогических кадров - в соответствии с требованиями действующего федерального государственного образовательного стандарта

4.6. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся выполняет все виды практических работ. По результатам практики обучающимся выполняет комплексную работу, который утверждается организацией.

По итогам практики руководителем практики формируется аттестационный лист, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций, характеристика на обучающегося по освоению профессиональных компетенций в период прохождения практики.

Аттестация по итогам учебной практики проводится в форме дифференцированного зачета в последний день практики в учебно-производственной мастерской

В процессе аттестации проводится учет выполнения обучающимся практических работ и выполнение комплексной работы, по результатам которой выставляется итоговая оценка.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (сформированные умения, практический опыт в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
--	--	--

Уметь – подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера; – обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; – осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; – вести техническую документацию; – выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; – проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций, пользоваться слесарным инструментом; – проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; – производить отбор проб сырья, полупродуктов, готовой продукции технологических установок сертифицированными пробоотборниками с учетом специфики перекачиваемой среды – применять лабораторное оборудование для отбора проб для проведения лабораторного исследования качества полупродуктов и готовой продукции технологических установок – обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; – соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; - осуществлять выполнение	Оценка качества выполнения практических работ	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика – производственная практика.
--	--	--

требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;		
ПК 6.1 Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов	– наблюдение за работой технологического оборудования; – наблюдение за ходом технологического процесса с помощью средств автоматизации; – сравнение параметров процесса с технологическим регламентом.	– практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика;
ПК 6.2 Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно – энергетических ресурсов	– изучение технологического регламента установки, технологий на получение товарных нефтепродуктов; – изучение государственных стандартов, по качеству сырья и готовой продукции.	– практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика;
ПК 6.3 Осуществлять техническое обслуживание оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций	– проводить обслуживание технологического оборудования на установках; – подготовка технологического оборудования к пуску и остановке установки; – проверка технического состояния основного оборудования.	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика – производственная практика.
ПК6.4 Проводить подготовку к ремонту оборудования и сдачу его в ремонт	– подготовка технологического оборудования к ремонту; – проверка технического состояния основного оборудования после ремонта.	– практические занятия; – самостоятельная работа; – Учебная практика – производственная практика.
ПК 6.5. Соблюдать технологические регламенты процессов на производстве, выполнения норм и требований по охране окружающей природной среды.	наблюдение за ходом технологического процесса с помощью средств автоматизации и результатов анализов при нормальной работе установки; правильно интерпретирует показания КИП и результаты анализов нефтепродуктов.	– практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика;
ПК 6.6. Анализировать качество подготовки оборудования на установке к проведению работ по контролю технического состояния и ремонту.	обслуживание технологического оборудования на установках; подготавливает технологическое оборудование к пуску и остановке установки; проверяет техническое состояние основного оборудования.	– практические занятия; – самостоятельная работа; – производственная практика;

7. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Дата актуализации	Результаты актуализации	Фамилия И.О. и подпись лица, ответственного за актуализацию

ПРИЛОЖЕНИЕ

Ведомость соотнесения¹ требований профессионального стандарта по профессии Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли, 4 уровня квалификации и ФГОС СПО по специальности 18.02.09 Переработка нефти и газа

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Обеспечение технологического процесса на технологических установках	Формулировка ВПД: – ведения технологического процесса переработки нефти, нефтепродуктов, газа, в соответствии с установленным режимом; – технического обслуживания и ремонта оборудования; - проведения слесарных работ; - оформление технической документации по ведению технологического процесса на технологических установках
Трудовые функции	ПК
Регулирование параметров технологического процесса технологических установок по показаниям КИПиА, АСУТП	ПК 6.1.Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов
Обслуживание оборудования технологических установок	ПК 6.3.Осуществлять техническое обслуживание оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций.
Контроль качества и расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции на технологических установках	ПК 6.2.Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов
Выполнение работ по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом	ПК 6.4.Проводить подготовку к ремонту оборудования и сдачу его в ремонт. ПК 6.6.Анализировать качество подготовки оборудования на установке к проведению работ по контролю технического состояния и ремонту.
Оформление первичной технической документации по ведению технологического процесса на технологических установках	ПК 6.5.Соблюдать технологические регламенты процессов на производстве, выполнения норм и требований по охране окружающей природной среды.

¹Ведомость соотнесения включается в данную программу на усмотрение ПОО, т.к. содержится в программе ПМ.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Название ТФ Регулирование параметров технологического процесса технологических установок по показаниям КИПиА, АСУТП	ПК 6.1.Контролировать и регулировать технологический режим с использованием средств автоматизации и результатов анализов	
Трудовые действия	Практический опыт	Виды работ на практике
Мониторинг показаний и работы КИПиА, АСУТП, средств сигнализации, блокировочных устройств технологических установок Обеспечение технологического режима работы технологических установок в соответствии со значениями показателей качества готовой продукции, указанными в технологическом регламенте технологических установок Изменение расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов для регулирования производительности технологических установок Изменение значений давления, температуры, межфазных уровней для регулирования технологического процесса в зависимости от результатов лабораторных исследований и показаний дистанционного пульта управления КИПиА и АСУТП на технологических установках	регулирования параметров технологического процесса подачи сырья, реагентов, топлива, газа, воды, электроэнергии на обслуживаемом участке;	1.Нормальный пуск ректификационной колонны и вывод на рабочий режим с использованием автоматизированной системы регулирования. 2.Регулирование работы ректификационной колонны на «холодной циркуляции» в ручном режиме. 3.Нормальная остановка ректификационной колонны в ручном режиме. 4.Аварийная остановка ректификационной колонны в связи с прекращением подачи сырья в ручном режиме. 5.Нормальный пуск вакуумной колонны и вывод на рабочий режим с использованием КИПиА. 6.Нормальная остановка вакуумной колонны с использованием КИПиА.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Переключение потоков движения сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции технологических установок при помощи запорно-регулирующей аппаратуры или с дистанционного пульта управления КИПиА и АСУТП Переключение с ручного на автоматический (с автоматического на ручной) режим управления технологическим процессом на технологических установках		
Необходимые умения	Умение	Виды работ на практике
Выявлять отклонения от регламентных показателей параметров работы оборудования технологических установок Применять НТД для регулирования параметров технологического процесса технологических установок по показаниям КИПиА, АСУТП Открывать и закрывать запорно-регулирующую арматуру для увеличения или уменьшения подачи сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов на технологические установки для регулирования производительности Открывать и закрывать запорно-регулирующую арматуру технологических	вести технологический процесс и наблюдение за работой оборудования на установках III категории по переработке нефти и нефтепродуктов; предупреждать и устранять отклонения процесса от заданного режима; контролировать эффективность работы оборудования; обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса; обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; осуществлять контроль за образующимися при производстве	1.Нормальный пуск ректификационной колонны и вывод на рабочий режим с использованием автоматизированной системы регулирования. 2.Регулирование работы ректификационной колонны на «холодной циркуляции» в ручном режиме. 3.Нормальная остановка ректификационной колонны в ручном режиме. 4.Аварийная остановка ректификационной колонны в связи с прекращением подачи сырья в ручном режиме. 5.Нормальный пуск вакуумной колонны и вывод на рабочий режим с использованием КИПиА. 6.Нормальная остановка вакуумной колонны с использованием КИПиА.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
установок для изменения значений давления, температуры, межфазных уровней Открывать и закрывать запорно-регулирующую арматуру технологических установок для переключения потоков движения сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции Применять регуляторы для переключений с ручного на автоматический (с автоматического на ручной) режим управления технологическим процессом на технологических установках Применять НТД для анализа показаний КИПиА и АСУТП технологических установок Составлять материальный баланс по потокам технологических установок для недопущения отклонения технологического режима Применять НТД для анализа результатов лабораторного контроля проб сырья, полупродуктов, готовой продукции технологических установок	продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; вести техническую документацию; выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций, пользоваться слесарным инструментом; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
ТФ Контроль качества и расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции на технологических установках	ПК 6.2.Контролировать качество и расход сырья, продукции, реагентов, катализаторов, топливно-энергетических ресурсов	
Трудовые действия	Практический опыт	Виды работ на практике
Мониторинг соответствия фактических параметров качества готовой продукции указанным в технологическом регламенте технологических установок Фиксирование объемов сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов, поступивших на технологические установки Фиксирование объемов выхода полупродуктов, готовой продукции на технологических установках Сверка параметров качества сырья и готовой продукции с указанными в технологическом регламенте технологических установок на всех этапах технологического процесса Отбор проб из аппаратов, трубопроводов, емкостей, резервуаров в соответствии с графиком отбора проб для контроля параметров качества готовой продукции на технологических установках Регулирование объемов подачи сырья, реагентов, катализаторов, присадок,	– ведения технологического процесса переработки нефти, нефтепродуктов, газа, в соответствии с установленным режимом;	1.Регулирование по приборам КИПиА процесса дистилляции в ректификационной колонне в соответствии с требованиями к фракционному составу. 2.Регулирование температуры и расхода сырья, подаваемого в эвапорационную секцию колонны в ручном режиме. 3.Регулирование в ручном режиме подачи холодного орошения в ректификационную колонну, с целью увеличения выхода легких дистиллятов. 4.Регулирование в ручном режиме подачи циркуляционного орошение для обеспечения четкости ректификации. 5.Расчет материального баланса ректификационной колонны.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов для соблюдения параметров качества готовой продукции технологических установок Планирование деятельности работников более низкого разряда по учету объемов использованного сырья, материалов, реагентов, топливно-энергетических ресурсов и проверке качества сырья, полупродуктов, готовой продукции технологических установок		
Необходимые умения	Умение	Виды работ на практике
Сопоставлять фактические параметры качества готовой продукции с указанными в технологическом регламенте технологических установок Составлять материальные балансы по потокам для учета количества поступающих на технологические установки сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов и количества получаемых полупродуктов, готовой продукции Производить обработку результатов измерений объемов поступивших сырья, реагентов, катализаторов, присадок, топливно-энергетических ресурсов и объемов выхода готовой продукции технологических установок	вести технологический процесс и наблюдение за работой оборудования на установках III категории по переработке нефти и нефтепродуктов; предупреждать и устранять отклонения процесса от заданного режима; контролировать эффективность работы оборудования; обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса; подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера; обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса; осуществлять контроль за образующимися при производстве	1.Регулирование по приборам КИПиА процесса дистилляции в ректификационной колонне в соответствии с требованиями к фракционному составу. 2.Регулирование температуры и расхода сырья, подаваемого в эвапорационную секцию колонны в ручном режиме. 3.Регулирование в ручном режиме подачи холодного орошения в ректификационную колонну, с целью увеличения выхода легких дистиллятов. 4.Регулирование в ручном режиме подачи циркуляционного орошения для обеспечения четкости ректификации. 5.Расчет материального баланса ректификационной колонны.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Анализировать причины отклонения качества готовой продукции от указанных параметров в технологическом регламенте технологических установок Применять НТД для выбора метода оценки качества готовой продукции технологических установок Производить отбор проб сырья, полупродуктов, готовой продукции технологических установок сертифицированными пробоотборниками с учетом специфики перекачиваемой среды Применять лабораторное оборудование для отбора проб для проведения лабораторного исследования качества полупродуктов и готовой продукции технологических установок Применять вторичные приборы контроля (пульт управления КИПиА и АСУТП) или запорно-регулирующую арматуру для регулирования объемов подачи сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов на технологических установках Ставить задачи работникам более низкого разряда по контролю качества и расхода сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, топливно-энергетических ресурсов, готовой продукции технологических установок	продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; вести техническую документацию; выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций, пользоваться слесарным инструментом; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта	

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Требования ПС/	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Название ТФ Обслуживание оборудования технологических установок	ПК 6.3.Осуществлять техническое обслуживание оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций.	
Трудовые действия Проверка целостности трубопроводов, градирен, грануляторов, водоотстойников, сепараторов, электродегидраторов, отстойников, резервуаров, ректификационных установок, окислительных колонн, конверторов, абсорберов, адсорберов, осушителей, аппаратов воздушного охлаждения, реакторов, колонн, циклонов, виброплит, реакционных аппаратов, контактных аппаратов, центрифуг, кристаллизаторов, экстракторов, конденсаторов, холодильников, дробилок, испарителей, диффузоров, теплообменников, сушилок, мельниц, смесителей, прессов, дозаторов, электролизеров, молекулярных сит, фильтров газа воздушных коммуникаций, фильтров воздуха, насосного оборудования, ресиверов, вентиляционных систем, промливневой и химзагрязненной канализаций, дренажной системы технологических установок Проверка отсутствия пропусков сырья, реагентов, катализаторов, присадок,	Практический опыт – технического обслуживания и ремонта оборудования; - проведения слесарных работ;	Виды работ на практике 1.Проведение наружного осмотра центробежного насоса. Выявление пропусков во фланцевых соединениях. Определение готовности насоса к работе 2.Проведение среднего ремонта Замена масла в картере, проверка линии водяного охлаждения 3.Осмотр запорной арматуры. Замена маховичков. Набивка сальниковых уплотнений. 4.Проверка контрольно – измерительных приборов (манометр, диф. манометр, термометр)

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
полупродуктов, готовой продукции через трубопроводы, фланцевые и резьбовые соединения, запорную арматуру и сальниковые уплотнения оборудования технологических установок Проверка наличия и исправности инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, аптечки Проверка наличия и исправности защитного заземления технологических установок		
Необходимые умения Выявлять дефекты, механические повреждения оборудования технологических установок Выявлять утечки сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, готовой продукции через фланцевые и резьбовые соединения, запорную арматуру и сальниковые уплотнения оборудования технологических установок Выявлять дефекты крепления КИПиА, АСУТП, СППК, блокировочных устройств технологических установок Выявлять дефекты, механические повреждения инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря	Умение выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций, пользоваться слесарным инструментом; подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера; осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; вести техническую документацию; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов,	Виды работ на практике 1. Составление дефектной ведомости на проведение среднего ремонта центробежного насоса. 2. Составление пооперационного графика ремонта ректификационной колонны. 3. Оформление наряда - допуска на выполнение ремонтных работ ректификационной колонны. 4. Оформление наряда - допуска на выполнение ремонта центробежного насоса.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Выявлять дефекты защитного заземления оборудования технологических установок Выявлять механические повреждения изоляции оборудования и трубопроводов, КИПиА, АСУТП технологических установок Выявлять дефекты, механические повреждения систем обогрева оборудования, трубопроводов, приборов КИПиА, АСУТП технологических установок Выявлять дефекты оборудования факельных систем технологических установок Выявлять механические повреждения ограждений, предохранительных и блокировочных устройств технологических установок	коммуникаций; обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; соблюдать правила пожарной и электрической безопасности; осуществлять выполнение требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности при эксплуатации производственного объекта;	
Выполнение работ по выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом	ПК 6.4.Проводить подготовку к ремонту оборудования и сдачу его в ремонт. ПК 6.6.Анализировать качество подготовки оборудования на установке к проведению работ по контролю технического состояния и ремонту	
Трудовые действия Проверка комплектности и целостности инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, аптечки Остановка единичного оборудования, блоков (отделений) технологических	Практический опыт – технического обслуживания и ремонта оборудования; - проведения слесарных работ;	Виды работ на практике 1.Составление дефектной ведомости на проведение среднего ремонта центробежного насоса. 2.Составление пооперационного графика ремонта ректификационной колонны. 3.Оформление наряда - допуска на выполнение ремонтных работ ректификационной колонны. Оформление наряда - допуска на выполнение ремонта центробежного насоса.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
установок и установок в целом для вывода в ремонт Проверка правильности установки заглушек при выполнении работ по выводу в ремонт единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом Проверка целостности защитного заземления металлоконструкций единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом перед вводом в эксплуатацию Проверка запорной, регулирующей арматуры технологических установок на герметичность, комплектность, правильность выполнения крепежа, отсутствие пропусков в запорной арматуре, во фланцевых и резьбовых соединениях вентилей после проведения ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом Проверка целостности и герметичности трубопроводов, градирен, грануляторов, водоотстойников, сепараторов, электродегидраторов, отстойников, резервуаров, ректификационных установок, окислительных колонн, конверторов, абсорберов, адсорберов, осушителей, аппаратов воздушного охлаждения, реакторов, колонн,		Нормальный пуск ректификационной колонны и вывод на рабочий режим с использованием автоматизированной системы регулирования. 2.Регулирование работы ректификационной колонны на «холодной циркуляции» в ручном режиме. 3.Нормальная остановка ректификационной колонны в ручном режиме. 4.Аварийная остановка ректификационной колонны в связи с прекращением подачи сырья в ручном режиме. 5.Нормальный пуск вакуумной колонны и вывод на рабочий режим с использованием КИПиА. 6.Нормальная остановка вакуумной колонны с использованием КИПиА.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
циклонов, виброплит, реакционных аппаратов, контактных аппаратов, центрифуг, кристаллизаторов, экстракторов, конденсаторов, холодильников, дробилок, испарителей, диффузоров, теплообменников, сушилок, мельниц, смесителей, прессов, дозаторов, электролизеров, молекулярных сит, фильтров газа воздушных коммуникаций, фильтров воздуха, насосного оборудования, ресиверов, вентиляционных систем, промливневой и химзагрязненной канализации, дренажной системы технологических установок после проведения ремонта и испытаний для ввода в эксплуатацию Проверка правильности сборки технологических линий, обвязок единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом в соответствии со схемой технологического процесса для ввода в эксплуатацию		
Необходимые умения Выявлять дефекты, механические повреждения инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря Выполнять отключения (переключения) единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок	Умение обеспечивать безопасную эксплуатацию оборудования при ведении технологического процесса; подготавливать оборудование к проведению ремонтных работ различного характера; обеспечивать соблюдение параметров технологического процесса;	Виды работ на практике 1. Составление дефектной ведомости на проведение среднего ремонта центробежного насоса. 2. Составление пооперационного графика ремонта ректификационной колонны. 3. Оформление наряда - допуска на выполнение ремонтных работ ректификационной колонны. Оформление наряда - допуска на выполнение ремонта центробежного насоса.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
и установок в целом для вывода в ремонт и ввода в эксплуатацию после ремонта Выявлять нарушения установки заглушек при выполнении работ по выводу в ремонт единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом Выявлять дефекты защитного заземления металлоконструкций перед выводом в ремонт и вводом в эксплуатацию после ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом Выявлять дефекты КИПиА, АСУТП, СППК единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом после проведения ремонта Выявлять места утечек сырья, катализаторов, реагентов, присадок, полупродуктов, готовой продукции через фланцевые и резьбовые соединения в местах установки заглушек после проведения ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом Выявлять дефекты, механические повреждения строительных конструкций, опор и подвесок	осуществлять контроль за образующимися при производстве продукции отходами, сточными водами, выбросами в атмосферу, методами утилизации и переработки; вести техническую документацию; выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций, пользоваться слесарным инструментом; проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии	Нормальный пуск ректификационной колонны и вывод на рабочий режим с использованием автоматизированной системы регулирования. 2.Регулирование работы ректификационной колонны на «холодной циркуляции» в ручном режиме. 3.Нормальная остановка ректификационной колонны в ручном режиме. 4.Аварийная остановка ректификационной колонны в связи с прекращением подачи сырья в ручном режиме. 5.Нормальный пуск вакуумной колонны и вывод на рабочий режим с использованием КИПиА. 6.Нормальная остановка вакуумной колонны с использованием КИПиА.

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
трубопроводов после проведения ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом Закачивать воду для проведения гидравлических испытаний перед вводом в эксплуатацию единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом с достижением значения расчетного пробного давления Применять вторичные приборы контроля (пульт управления КИПиА и АСУТП) для ввода в эксплуатацию после ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом Выявлять дефекты, механические повреждения единичного оборудования, оборудования блоков (отделений) технологических установок и установок в целом после проведения ремонта и испытаний Проверять правильность сборки технологических линий, обвязок единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом после проведения ремонта по схеме в наряде-допуске Закрывать и открывать запорную арматуру для заполнения единичного оборудования, блоков (отделений)		

Требования ПС	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
технологических установок и установок в целом сырьем, реагентами, катализаторами, присадками, полупродуктом, готовой продукцией, а также их слива при выводе в ремонт и вводе в эксплуатацию после ремонта Предотвращать и ликвидировать аварийные ситуации под непосредственным руководством работника инженерно-технического состава при выводе в ремонт и вводе в эксплуатацию после ремонта единичного оборудования, блоков (отделений) технологических установок и установок в целом		