

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Новокуйбышевский нефтехимический техникум»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

**ПМ.03 «Проведение ремонта технологических
установок»**

по профессии **18.01.28 «Оператор нефтепереработки»**

Согласовано:

Начальник Учебного центра

АО "НХ НПЗ"
Учебный центр №50

Григорьев Д.Ш.

2015 г.

Рассмотрено
Предметно-цикловой комиссией
Протокол № 1 от «27» августа 2015г
Председатель ПЦК
М.В.Коряковская М.В.Коряковская

Утверждаю
Заместитель директора по МНР
О.Д.Щелкова О.Д.Щелкова

Рабочая программа учебной практики разработана на основе
Федерального государственного образовательного стандарта среднего
профессионального образования по профессии **18.01.28 Оператор
нефтепереработки**

Организация-разработчик: ГАПОУ СО «ННХТ»

Разработчик: Ракитина Л.Н. мастер п/о

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	11
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Проведение ремонта технологических установок

1.1. Область применения программы производственной практики

Рабочая программа производственной практики является частью примерной основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии **18.01.28 Оператор нефтепереработки** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

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 производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, профессиональной подготовке и переподготовке, а также курсовой подготовке незанятого населения на базе основного общего образования.

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

Целями производственной практики является формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП по основным видам профессиональной деятельности, для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии.

Требования к результатам освоения производственной практики.

В результате прохождения производственной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся 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 рабочей программы производственной
практики:**

Всего - 864 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности в рамках модулей ОПОП **Проведение ремонта технологических установок**, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии

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 своей 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. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план производственной практики ПМ 03 Проведение ремонта технологических установок

Код ПК	Код и наименование профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 3.1	ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок	864	1. Проведение технического обслуживания оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций;	ТЕМА 1. Правила подготовки рабочего места и инструментов для проведение разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры	48
ПК 3.2			2.Выявление и устранение дефектов во время эксплуатации оборудования;		
ПК 3.3			3. Проведение разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	ТЕМА 2. Последовательность разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры	168
ПК 3.4			4. Изготовление сложных приспособлений для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций;		
			5. Проведение слесарной обработки деталей, узлов;		
	6. Подготовка к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;	ТЕМА 4. Изготовление приспособлений для сборки и монтажа ремонтного оборудования.	66		
	7. Проведение испытаний, регулирования и сдачи оборудования после ремонта.	ТЕМА 5. Ремонт печей	120		
	8. Составление технической	ТЕМА 6. Ремонт аппаратуры колонного типа	54		

			документации.	ТЕМА 7. Ремонт теплообменной аппаратуры	84
				ТЕМА 8. Ремонт центробежных насосов	60
				ТЕМА 9. Ремонт компрессоров	36
				ТЕМА 10. Ремонт трубопроводов и арматуры	108
				ТЕМА 11. Составление технической документации	30
				Квалификационный экзамен	6
	Всего часов				864

3.2 Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок		864	
Виды работ: 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. Изготовление сложных приспособлений для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; 5. Проведение слесарной обработки деталей, узлов; 6. Подготовка к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; 7. Проведение испытаний, регулирования и сдачи оборудования после ремонта. 8. Составление технической документации.			
ТЕМА 1. Правила подготовки	Содержание	48	

рабочего места и инструментов для проведение разборки, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры	1	Инструктаж по безопасности труда на рабочих местах. Ознакомление с режимом работы, внутренним распорядком на производстве, оснащение рабочих мест и порядком проведения учебной практики. Изучение инструкций по технике безопасности, пожарной безопасности, промсанитарии и гигиены на рабочем месте, газобезопасности и электробезопасности на рабочем месте.		2
	2	Правила организации рабочего места оператора технологических установок.		2-3
	3	Правила организации ремонтных работ на установке.		2-3
	4	Планирование и организация ремонтов.		2-3
	5	Определение объема работ		2-3
	6	Состав и содержание документов, порядок их оформления, согласование и утверждение		2-3
	7	Подготовка рабочего места и инструментов для проведения разборки, ремонта и сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.		2-3
	8	Составление пооперационной схемы разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры		2-3
ТЕМА 2. . Последовательность разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры	Содержание		168	
	1	Инструктаж по технике безопасности при ремонте аппаратов, трубопроводов и арматуры.		2-3
	2	Последовательность операций при разборке, ремонте и сборке		2-3
	3	Снижение избыточного давления до атмосферного и освобождение аппаратов от продукта.		2-3
	4	Отключение аппаратуры и установка заглушек на трубопроводах.		2-3
	5	Продувка азотом и водяным паром.		2-3
	6	Промывка водой и продувка воздухом.		2-3
	7	Опрессовка оборудования.		2-3
	8	Осуществление разборки оборудования		2-3
	9	Методы проверки оборудования (толщины стенки трубопроводов, колонн).		2-3
10	Проверка коррозионного износа оборудования.	2-3		

	11	Проверка физического износа оборудования.		2-3
	12	Участие в разборке аппарата, его ремонте и сборке.		2-3
	13	Участие в разборке и замене деталей трубопровода		2-3
	14	Участие в ремонтных работах аппарата воздушного охлаждения		2-3
	15	Участие в ремонтных работах теплообменника		2-3
ТЕМА 3. Виды ремонтных работ при ремонте технологического оборудования.	Содержание		84	
	1	Выполнение химической очистки технологического оборудования		2-3
	2	Применение моющих растворов для очистки технологического оборудования		2-3
	3	Абразивные методы очистки		2-3
	4	Способы ремонта отдельных узлов		2-3
	5	Составление схемы проведения отглушки водяного холодильника		2-3
	6	Поагрегатный способ ремонта технологического оборудования		2-3
	7	Осуществления крупноузлового способа проведения ремонтных работ		2-3
ТЕМА 4. Изготовление приспособлений для сборки и монтажа ремонтного оборудования.	Содержание		66	2-3
	1	Оборудование и приспособления, применяемые при ремонте.		2-3
	2	Выполнение операций при ремонте технологического оборудования слесарным инструментом		2-3
	3	Работа с грузоподъемными машинами и техникой		2-3
	4	Составление плана подготовки крепежного оборудования при грузоподъемных работах		2-3
	5	Основные операции по монтажу и демонтажу ремонтного оборудования		2-3
	6	Такелажные и стропольные работы		2-3
ТЕМА 5. Ремонт печей	Содержание		120	2-3
	1	Открытие двойников		2-3
	2	Чистка труб пневматической турбинкой		2-3
	3	Чистка труб при помощи пневмоскалывателя		2-3
	4	Чистка двойников		2-3
	5	Смена труб		2-3
	6	Смена подвесок, решеток и кронштейнов		2-3
	7	Ремонт огнеупорной кладки		2-3

	8	Ремонт форсунок		2-3
	9	Ремонт воздухоподогревателей		2-3
	10	Испытание печи		2-3
ТЕМА 6. Ремонт аппаратуры колонного типа	Содержание		54	
	1	Ремонт тарелок		2-3
	2	Ремонт корпуса колонны		2-3
	3	Замена люков и штуцеров		2-3
ТЕМА 7. Ремонт теплообменной аппаратуры	Содержание		84	2-3
	1	Разборка теплообменника		2-3
	2	Чистка теплообменников		2-3
	3	Выявление неисправных деталей и узлов теплообменника		2-3
	4	Подвальцовка трубок		2-3
	5	Ремонт теплообменника типа «труба в трубе»		2-3
	6	Ремонт конденсаторов - холодильников		2-3
ТЕМА 8. Ремонт центробежных насосов	Содержание		60	2-3
	1	Подготовка насосов к ремонту		2-3
	2	Разборка насоса		2-3
	3	Дефектовка деталей насоса		2-3
	4	Сборка насоса		2-3
	5	Замена сальников		2-3
ТЕМА 9. Ремонт компрессоров	Содержание		36	
	1	Разборка компрессора		2-3
	2	Дефектовка деталей		2-3
	3	Сборка компрессора		2-3
ТЕМА 10. Ремонт трубопроводов и арматуры	Содержание		108	
	1	Проверка и ремонт опор и подвесок трубопровода		2-3
	2	Устранение утечки во фланцевом соединении		2-3
	3	Проверка положения компенсаторов		2-3
	4	Проверка сальников арматуры		2-3
	5	Замена прокладок		2-3
	6	Ремонт крепёжных деталей		2-3
	7	Проверка герметичности арматуры		2-3
	8	Замена изношенных трубопроводов		2-3
	9	Опрессовка арматуры		2-3

ТЕМА 11. Составление технической документации	Содержание		30	
	1	Заполнение наряда-допуска на обслуживание аппарата.		2-3
	2	Заполнение акта-приема на ремонт аппарата.		2-3
	3	Заполнение акта-сдачи аппарата с ремонта.		2-3
	4	Составление наряда-допуска на огневые работы на ректификационную колонну		2-3
5	Заполнения вахтового журнала при ремонте технологического оборудования.	2-3		
Квалификационный экзамен			6	3

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики проходит на предприятиях на основе прямых договоров: АО НКНПЗ; ООО НЗМП.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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, 2007.

Туренко А.А. Введение в технологию нефтепереработки: пособие для операторов нефтеперерабатывающих установок – Сызрань, ООО «Полиграфия», 2006.

1. Фармазов С.А. Оборудование нефтеперерабатывающих заводов и его эксплуатация, - М.: Химия, 1978.

Дополнительные источники:

1. Адельсон С.В. Процессы и аппараты нефтепереработки и нефтехимии: учебное пособие для вузов- М,: Гостоптехиздат, 1963.

2. Александров И.А. Ректификационные и абсорбционные аппараты, - М.: Химия, 1988.

3. Головачёв В.Л., Марголин Г.А., Пугач В.В. Справочник Промышленная кожухотрубчатая теплообменная аппаратура, - М.: ИНТЭК ЛТД, 1992.

4. Поникаров И.И., Гайнуллин М.Г. Машины и аппараты химических производств и нефтегазопереработки, - М.: Альфа-М, 2006.

Интернет-ресурсы:

1. <http://tech-biblio.Ru/index.Php?option=comcontent&task=view&id=333&Itemid>
Большая библиотека Нефть, газ

1.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательным учреждением по каждому виду практики.

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

1.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Мастера: квалификация на 1–2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

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
Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливает рабочее место и инструменты для проведения разборки, ремонта и сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры - составляет пооперационную схему разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры - осуществляет разборку оборудования - освобождает аппараты от нефтепродуктов (осуществляет очистку) - производит отглушку аппарата - производит пропарку аппарата - выполняет ремонтные работы - производит сборку аппарата - производит продувку аппарата - выявляет дефекты (пропуски) в аппарате - устраняет дефекты 	<p>Выполнение практической работы</p> <p>Выполнение практической работы</p> <p>Зачет по учебной и производственной практике</p>
Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.	<ul style="list-style-type: none"> - составляет технологическую схему блока, взаимосвязи оборудования блока - осуществляет испытание оборудования после ремонта согласно полученному техническому заданию - выявляет дефекты в оборудовании - устраняет дефекты 	<p>Практическая работа</p> <p>Выполнение практического задания</p> <p>Зачет по производственной практике</p>
Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.	<ul style="list-style-type: none"> - подготавливает рабочее место и инструменты для сборки и монтажа ремонтного оборудования. - производит монтаж ремонтного оборудования - производит демонтаж ремонтного оборудования 	<p>Практическая работа</p> <p>Производственная практика</p>
Составлять техническую документацию.	<ul style="list-style-type: none"> - заполняет наряд-допуск на обслуживание аппарата - заполняет акт прием на ремонт аппарата - заполняет акта сдачи аппарата с ремонта 	<p>Практические работы</p>

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
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрирует интерес к будущей профессии.	Экспертная оценка на практическом занятии
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	- разбирает поставленную цель на задачи, подбирая элементы технологий, позволяющие решить каждую из задач. - обосновывает выбор способов решения профессиональных задач.	Экспертная оценка на практическом занятии
ОК 3 Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	- демонстрирует способность контролировать собственную деятельность, принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Экспертная оценка на практическом занятии
ОК 4 Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	- формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации. - характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска.	Экспертная оценка на практическом занятии
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	- задаёт критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей. - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях.	Экспертная оценка на практическом занятии
ОК 6 Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	- принимает и фиксирует решение по всем вопросам для группового обсуждения. - развивает и дополняет идеи других.	Экспертная оценка на практическом занятии