

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

УТВЕРЖДЕНО

Приказ ГБПОУ «ГК г. Сызрани»
от « 16 » мая 2022 г. № 250

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок**

основной образовательной программы

по профессии:

18.01.28 Оператор нефтепереработки

Сызрань, 2022г.

РАССМОТРЕНА

Предметной (цикловой) комиссией

Общепрофессиональный и профессиональный циклы «Переработка нефти и газа», «Оператор нефтепереработки», «Лаборант-эколог»

Председатель Емельянова Н.А.

от «16» мая 2022 г. протокол № 9

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела развития персонала

АО «СНПЗ»

_____ Е.А. Баданина

от «16» мая 2022 г. протокол № 00

Составитель:

Леонтьев К.А., преподаватель технического профиля ГБПОУ «ГК г.Сызрани»

Внутренняя экспертиза (техническая и содержательная): Барзанова М.Ю., методист технического профиля ГБПОУ «ГК г. Сызрани»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «2» августа 2013 года № 919.

Рабочая программа разработана с учетом требований профессионального стандарта (далее – ПС) 19.027 Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли, 3 уровня квалификации, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19 октября 2021 № 731н, 19.001 Слесарь технологических установок нефтегазовой отрасли утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31 марта 2021 № 201н а также по итогам исследования квалификационных запросов со стороны предприятия.

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

ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики **ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок** является частью основной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (далее - ППКРС) в соответствии с ФГОС СПО по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки базовой подготовки в части освоения основного вида профессиональной деятельности - **Проведение ремонта технологических установок** и соответствующих профессиональных компетенций.

1.2. Цели и задачи учебной практики

Цель учебной практики - формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений и навыков в рамках ППКРС 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:

- 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;

1.3. Количество часов на освоение программы учебной практики

Всего – 216 часа (6 недель).

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок

Результатом освоения обучающимися рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в рамках **ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок** в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими (далее - ОК) и профессиональными (далее - ПК) компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
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.

В процессе освоения ПМ обучающиеся овладевают ОК:

Код	Наименование результата освоения практики
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. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Виды работ учебной практики

№	Образовательные результаты (умения, практический опыт, ПК, ОК)	Виды работ
	практический опыт	
	технического обслуживания и ремонта оборудования; проведения слесарных работ	1. Проведение слесарной обработки деталей, узлов; 2. Осуществление разборки оборудования. 3. Сборка аппарата 4. Обнаружение дефектов (пропусков) в аппарате. 5. Выполнение ремонтных работ.
	ПК 3.1. Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	6. Изготовление сложных приспособлений для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; 7. Осуществление испытаний оборудования после ремонта согласно полученному техническому заданию
	ПК 3.2. Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.	8. Продувка аппарата. 9. Составление технической документации:
	ПК 3.3. Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.	
	ПК 3.4. Составлять техническую документацию.	
	умения	
	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;	
	выполнять осмотры, замеры ремонтных узлов и механизмов оборудования	
	вносить результаты измерения деталей и узлов в техническую документацию	
	применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных заливок и остатков питателей	

3.2. Тематический план учебной практики

Виды работ	Наименование разделов, тем учебной практики	Количество часов
1. Проведение слесарной обработки деталей,	Рубка узких и сопряженных поверхностей	6
	Правка гибка листового и профильного металла	6

узлов;	Опиливание широких узких и фасонных поверхностей	6
	Сверление сквозных и глухих отверстий	6
	Притирка доводка широких поверхностей	6
	Обработка резьбовых поверхностей	6
2. Осуществление разборки оборудования. 3. Сборка аппарата 4. Обнаружение дефектов (пропусков) в аппарате.	Разборка сборка консольного насоса обнаружение дефектов	12
	Разборка сборка центробежного насоса обнаружение дефектов	12
	Разборка сборка поршневого насоса обнаружение дефектов	12
	Разборка сборка клапанной коробки поршневого компрессора обнаружение дефектов	6
	Разборка сборка редуктора обнаружение дефектов	6
	Разборка сборка мультипликатора обнаружение дефектов	10
	Разборка сборка задвижку Ду100 обнаружение дефектов	6
	Разборка сборка вентиля Ду50 обнаружение дефектов	6
5. Выполнение ремонтных работ.	Ремонт резьбовых соединений	6
	Ремонт шпоночных соединений	6
6. Изготовление сложных приспособлений для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций;	Изготовление спец ключей	6
	Изготовление спец болтов	6
	Изготовление спец съемников	6
	Изготовление спец шайб	6
7. Осуществление испытаний оборудования после ремонта согласно полученному техническому заданию	Опрессовка трубопровода	6
	Опрессовка запорной арматуры	6
	Опрессовка теплообменного аппарата	6
	Опрессовка ресиверов	6
8. Продувка аппарата.	Продувка трубопровода воздухом	6
	Продувка центробежного насоса воздухом	6

	Продувка теплообменного аппарата воздухом	6
9. Составление технической документации:	Заполнение наряда-допуска на обслуживание аппарата.	6
	Заполнение акта-сдачи аппарата в ремонт.	6
	Заполнение акта-приема аппарата из ремонт	6
	Составление пооперационной схемы разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	6
	Составление технологической схемы блока взаимосвязи оборудования	6
Дифференцированный зачет		2
Всего		216

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы **ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок** требует наличия учебного кабинета – не предусмотрено;

лаборатории - Оборудования нефтегазоперерабатывающего производства. Слесарные мастерские.

Оборудование лаборатории:

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

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

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

Конденсато отводчик

Сепаратор

Огневой преградитель ПО-100

Клапан

Кран шаровый фланцевый

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
Съемник
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;

Технические средства обучения:

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

4.3. Место и время проведения учебной практики

Учебная практика проводится в учебных кабинетах, лаборатории - Оборудования нефтегазоперерабатывающего производства.

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

При реализации **ПМ.03 Проведение ремонта технологических установок** предполагается изучение МДК 03.01 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
ПК 3.1.Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение слесарной обработки деталей, узлов <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Рубка узких и сопряженных поверхностей 1.2 Правка гибка листового и профильного металла 1.3 Опиливание широких узких и фасонных поверхностей 1.4 Сверление сквозных и глухих отверстий 1.5 Притирка доводка широких поверхностей 6 Обработка резьбовых поверхностей <ol style="list-style-type: none"> 2. Осуществление разборки оборудования <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Разборка сборка консольного насоса обнаружение дефектов 2.2 Разборка сборка центробежного насоса обнаружение дефектов 2.3 Разборка сборка поршневого насоса обнаружение дефектов 2.4 Разборка сборка клапанной коробки поршневого компрессора обнаружение дефектов 2.5 Разборка сборка редуктора обнаружение дефектов 2.6 Разборка сборка мультипликатора обнаружение дефектов 2.7 Разборка сборка задвижку Ду100 обнаружение дефектов 8 Разборка сборка вентиля Ду50 обнаружение дефектов 3. Выполнение ремонтных работ <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Ремонт резьбовых соединений 2 Ремонт шпоночных соединений <ol style="list-style-type: none"> 4. Продувка аппарата. <ol style="list-style-type: none"> 4.1 Продувка трубопровода воздухом 4.2 Продувка центробежного насоса воздухом 4.3 Продувка теплообменного аппарата воздухом 	Проверка правильности выполнения работы в соответствии с инструкцией и технологическим и картами
ПК 3.2. Проводить	1. Осуществление испытаний оборудования после ремонта	

<p>испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта</p>	<p>согласно полученному техническому заданию</p> <p>1.1 Опрессовка трубопровода</p> <p>1.2 Опрессовка запорной арматуры</p> <p>1.3 Опрессовка теплообменного аппарата</p> <p>Опрессовка ресиверов</p>	
<p>ПК 3.3.Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.</p>	<p>1. Изготовление не сложных приспособлений для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций;</p> <p>1.1 Изготовление спец ключей</p> <p>1.2 Изготовление спец болтов</p> <p>1.3 Изготовление спец съемников</p> <p>1.4 Изготовление спец шайб</p>	
<p>ПК 3.4.Составлять техническую документацию</p>	<p>1. Составление технической документации:</p> <p>1.1 Заполнение наряда-допуска на обслуживание аппарата.</p> <p>1.2 Заполнение акта-сдачи аппарата в ремонт.</p> <p>1.3 Заполнение акта-приема аппарата из ремонт</p> <p>1.4 Составление пооперационной схемы разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.</p> <p>1.5 Составление технологической схемы блока взаимосвязи оборудования</p>	
<p>Умение</p>		
<p>– выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования;</p>	<p>Владеет способами выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования</p>	
<p>– проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций;</p>	<p>Осуществляет техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций</p>	<p>Оценка результатов выполнения: практической работы;</p>
<p>– изготавливать сложные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и</p>	<p>Владеет необходимыми умениями изготавливать сложные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом</p>	

коммуникаций; проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом;		
– проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;	Осуществляет подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций	
- обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии;	соблюдает правила безопасности труда, промышленной санитарии;	
выполнять осмотры, замеры ремонтных узлов и механизмов оборудования	производит осмотры, замеры ремонтных узлов и механизмов оборудования	
вносить результаты измерения деталей и узлов в техническую документацию	Заполняет дефектные ведомости	
применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных залيفов и остатков питателей	владеет слесарным инструментом и технические устройствами для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных залيفов и остатков питателей	
		Дифференцирован ный зачет

1. ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

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

ПРИЛОЖЕНИЕ

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии 19.001 Слесарь технологических установок нефтегазовой отрасли, 3 уровня квалификации и ФГОС СПО
по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: технического обслуживания ремонта простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли	Формулировка ВПД: Проведение ремонта технологических установок
Трудовые функции	ПК
ТО простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли	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.
Подготовка к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли	
Ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Название ТФ ТО простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли	ПК 3.1.Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	
Трудовые действия	Практический опыт	
Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых	технического обслуживания и ремонта	1. Проведение слесарной обработки деталей, узлов <ul style="list-style-type: none"> • Рубка узких и сопряженных поверхностей • Правка гибка листового и профильного металла

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Наружный осмотр простых и средней сложности элементов технологического оборудования нефтегазовой отрасли (насосного, компрессорного оборудования (далее - НКО), технологических трубопроводов, трубопроводной арматуры (далее - ТПА) низкого давления, теплообменников типа «труба в трубе» и другого оборудования) в соответствии с нормативно-технической документацией (далее - НТД)</p> <p>Проверка целостности опор и крепления технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений, затяжки фундаментных болтов</p> <p>Выполнение чистки, работ по промывке и смазке деталей и узлов, снятия литейных заливок и остатков питателей</p>	<p>оборудования; проведения слесарных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Опиливание широких узких и фасонных поверхностей • Сверление сквозных и глухих отверстий • Притирка доводка широких поверхностей • Обработка резьбовых поверхностей <p>2. Осуществление разборки оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разборка сборка консольного насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка центробежного насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка поршневого насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка клапанной коробки поршневого компрессора обнаружение дефектов • Разборка сборка редуктора обнаружение дефектов • Разборка сборка мультипликатора обнаружение дефектов • Разборка сборка задвижку Ду100 обнаружение дефектов • Разборка сборка вентиля Ду50 обнаружение дефектов <p>3. Выполнение ремонтных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ремонт резьбовых соединений • Ремонт шпоночных соединений <p>4. Продувка аппарата.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продувка трубопровода воздухом • Продувка центробежного насоса воздухом • Продувка теплообменного аппарата воздухом

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>с деталей простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Проверка герметичности фланцевых, резьбовых, сварных соединений, сальниковых уплотнений штоков и приводов, запорных устройств</p> <p>Проверка укомплектованности крышек, люков и фланцевых соединений крепежными деталями</p> <p>Проверка расхода смазочного масла НКО, применяемого для смазки простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Восстановление защитного и антикоррозионного покрытий простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Восстановление теплоизоляции технологических трубопроводов</p> <p>Замена фильтров и фильтрующих элементов масляных, воздушных, газовых систем</p> <p>Выполнение регламентных работ при ТО простых и средней сложности элементов оборудования</p>		

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Необходимые умения	Умение	
<p>Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения инструментов и технических устройств, применяемых для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения опор, креплений технологического оборудования нефтегазовой отрасли, трубопроводов, технологических площадок, лестниц и ограждений</p> <p>Производить подтяжку крепежа простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Применять слесарный инструмент и технические устройства для проведения чистки, промывки, смазки деталей и узлов, снятия литейных заливок и остатков питателей</p> <p>Выявлять утечки во фланцевых, резьбовых, сварных соединениях, сальниковых уплотнениях штоков и приводов, запорных устройств</p> <p>Применять ручной и механизированный (электрический, пневматический, гидравлический) инструмент при ТО</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; – проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом; – проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; <p>обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии;</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выявлять дефекты и наличие крепежных деталей крышек, люков и фланцевых соединений простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Определять соответствие количества смазки простых и средней сложности элементов оборудования требованиям НТД</p> <p>Проверять уровень масла в картерах подшипникового узла насосов, компрессоров</p> <p>Выполнять монтаж масленок постоянного уровня с регулировкой уровня масла на насосах, компрессорах</p> <p>Применять НТД общего и специализированного назначения для проведения ТО простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при проведении ТО простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>		
<p>Название ТФ Подготовка к ремонту узлов и механизмов машин и аппаратов, агрегатов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</p>	<p>ПК 3.2.Проводить испытания, регулирование и сдачу оборудования после ремонта.</p> <p>ПК 3.3..Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования.</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Трудовые действия	Практический опыт	
<p>Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Снятие узлов и механизмов оборудования под руководством работника более высокого уровня квалификации</p> <p>Перемещение узлов и механизмов к месту выполнения работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов (далее - ГПМ), управляемых с пола</p> <p>Очистка простых и средней сложности элементов оборудования от загрязнений перед проведением ремонтных работ</p>	<p>технического обслуживания и ремонта оборудования; проведения слесарных работ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Осуществление испытаний оборудования после ремонта согласно полученному техническому заданию <ul style="list-style-type: none"> • Опрессовка трубопровода • Опрессовка запорной арматуры • Опрессовка теплообменного аппарата • Опрессовка ресиверов 2. Изготовление не сложных приспособлений для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций; <ul style="list-style-type: none"> • Изготовление спец ключей • Изготовление спец болтов • Изготовление спец съемников • Изготовление спец шайб

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>Изготовление уплотнительных прокладок несложной конфигурации перед проведением работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Изготовление простых и средней сложности приспособлений для разборки, сборки узлов и механизмов оборудования</p>		
Необходимые умения	Умение	
<p>Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения оборудования, инструмента, технических устройств, необходимых для ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выполнять разборку и сборку штатных соединений простых и средней сложности узлов и механизмов в порядке, установленном НТД</p> <p>Использовать ГПМ, управляемые с пола, для перемещения узлов и механизмов к месту выполнения ремонтных работ</p> <p>Применять слесарный инструмент и материалы для изготовления уплотнительных материалов несложной конфигурации для соединений деталей простых и средней сложности</p>	<p>выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования;</p> <p>проводить техническое обслуживание и ремонт оборудования, трубопроводов, арматуры и коммуникаций;</p> <p>изготавливать сложные приспособления для сборки и монтажа оборудования, труб и коммуникаций;</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение слесарной обработки деталей, узлов <ul style="list-style-type: none"> • Рубка узких и сопряженных поверхностей • Плавка гибка листового и профильного металла • Опиливание широких узких и фасонных поверхностей • Сверление сквозных и глухих отверстий • Притирка доводка широких поверхностей 5. Осуществление разборки оборудования <ul style="list-style-type: none"> • Разборка сборка консольного насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка центробежного насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка поршневого насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка клапанной коробки поршневого компрессора обнаружение дефектов • Разборка сборка редуктора обнаружение дефектов • Разборка сборка мультипликатора обнаружение дефектов • Разборка сборка задвижку Ду100 обнаружение дефектов <p>Разборка сборка вентиля Ду50 обнаружение дефектов</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>элементов оборудования Применять простые и средней сложности технические устройства для разборки, сборки простых и средней сложности узлов и механизмов Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей готовности к ремонту узлов и механизмов простых и средней сложности элементов оборудования Применять НТД общего и специализированного назначения для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>		
<p>Ремонт простых и средней сложности элементов оборудования технологических установок нефтегазовой отрасли</p>	<p>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</p>	
Трудовые действия	Практический опыт	
<p>Проверка комплектности и исправности оборудования, инструмента, технических устройств, применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования Разборка простых и средней сложности элементов оборудования Очистка, промывка, протирка узлов и</p>	<p>— технического обслуживания и ремонта оборудования; — проведения слесарных работ;</p>	<p>Проведение слесарной обработки деталей, узлов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рубка узких и сопряженных поверхностей • Правка гибка листового и профильного металла • Опиливание широких узких и фасонных поверхностей • Сверление сквозных и глухих отверстий • Притирка доводка широких поверхностей <p>Выполнение ремонтных работ Ремонт резьбовых соединений Ремонт шпоночных соединений</p>

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования после разборки</p> <p>Замена дефектных деталей ремонтируемых простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выполнение слесарной обработки деталей по 11-14-му качеству (4-7-му классу точности)</p> <p>Устранение технических неисправностей простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выполнение технологических операций механической обработки простых и средней сложности деталей и узлов оборудования</p> <p>Смазка простых и средней сложности узлов и деталей ремонтируемого оборудования</p> <p>Сборка простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Сборка фланцевых соединений оборудования в ходе проведения ремонтных работ</p> <p>Визуальный осмотр простых и средней сложности элементов оборудования после ремонта для проверки соответствия выполненных работ НТД</p>		<p>Продувка аппарата.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продувка трубопровода воздухом • Продувка центробежного насоса воздухом • Продувка теплообменного аппарата воздухом <p>Осуществление разборки оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> • Разборка сборка консольного насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка центробежного насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка поршневого насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка клапанной коробки поршневого компрессора обнаружение дефектов • Разборка сборка редуктора обнаружение дефектов • Разборка сборка мультипликатора обнаружение дефектов • Разборка сборка задвижку Ду100 обнаружение дефектов <p>Разборка сборка вентиля Ду50 обнаружение дефектов</p>
Необходимые умения	Умение	
<p>Выявлять дефекты, неисправности, механические повреждения инструмента, технических устройств,</p>	<p>– выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации</p>	<p>2. Осуществление испытаний оборудования после ремонта согласно полученному техническому заданию</p> <ul style="list-style-type: none"> • Опрессовка трубопровода

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>применяемых для проведения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Применять ручной и механизированный инструмент для разборки сборочных единиц простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Применять моющие растворы, реагенты, материалы для очистки, промывки узлов и деталей простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выявлять дефекты, износ, неисправности, механические повреждения узлов и деталей простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выполнять подбор, установку на штатные места запасных деталей простых и средней сложности элементов оборудования и уплотнительных материалов взамен дефектных и изношенных</p> <p>Применять технические устройства, инструмент и материалы для восстановления технически неисправных простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Производить разметку заготовок в соответствии с требуемой технологической последовательностью при ремонте простых и средней</p>	<p>оборудования;</p> <p>– проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом;</p> <p>– проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций;</p> <p>обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Опрессовка запорной арматуры • Опрессовка теплообменного аппарата • Опрессовка ресиверов

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>сложности элементов оборудования</p> <p>Выбирать слесарный инструмент и технические устройства для выполнения ремонта простых и средней сложности элементов оборудования в рамках своей компетенции</p> <p>Определять межоперационные припуски и допуски при разметке заготовок в ходе ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Производить разделение изделия на детали, сборочные единицы при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования в соответствии с НТД</p> <p>Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Подготавливать торцы труб под сварку при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования</p> <p>Производить соединение составных частей простых и средней сложности</p>		

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>элементов оборудования Применять ручной и механизированный инструмент при проведении работ по ремонту простых и средней сложности элементов оборудования Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования Управлять сверлильными, заточными, трубогибочными станками при проведении ремонта простых и средней сложности элементов оборудования Выполнять контрольные осмотры, замеры технических характеристик, качественных показателей ремонтных узлов и механизмов простых и средней сложности элементов оборудования Вносить результаты измерения деталей и узлов в техническую документацию Применять инструкции в области охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>		

Примечание: в программе учебной практики ПМ.00 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих используется таблица конвертации трудовых функций ПС в образовательные результаты и содержание профессионального модуля, которая должна содержаться в программе ПМ.

**Ведомость соотнесения требований профессионального стандарта
по профессии 19.027 Работник технологических установок (аппаратов) нефтяной отрасли, 3 уровня квалификации и ФГОС СПО
по профессии 18.01.28 Оператор нефтепереработки**

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)
Формулировка ОТФ: Обеспечение работы оборудования на технологических установках под руководством работника более высокого уровня квалификации	Формулировка ВПД: Проведение ремонта технологических установок
Трудовые функции	ПК
Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования технологических установок	ПК 3.1.Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.
Оформление первичной технической документации по ведению технологического процесса на технологических установках	ПК 3.3.Изготавливать приспособления для сборки и монтажа ремонтного оборудования. ПК 3.4.Составлять техническую документацию.

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Название ТФ Подготовка к выводу в ремонт и вводу в эксплуатацию после ремонта оборудования технологических установок	ПК 3.1.Проводить разборку, ремонт, сборку установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры.	
Трудовые действия	Практический опыт	
Установка предупредительных плакатов и аншлагов в зоне ремонта	технического обслуживания	и

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>оборудования технологических установок для его вывода в ремонт</p> <p>Ограждение зоны проведения ремонта оборудования технологических установок сигнальной лентой</p> <p>Проверка комплектности и целостности инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря, аптечки</p> <p>Перевод сырья, полупродуктов, готовой продукции из аппарата в резервный аппарат по байпасной линии технологических установок</p> <p>Остановка оборудования технологических установок с отключением от действующих коммуникаций и аппаратуры в штатном и аварийном режимах</p> <p>Освобождение оборудования технологических установок от сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, готовой продукции</p> <p>Сброс остаточного давления среды из оборудования технологических установок для снижения давления до атмосферного</p> <p>Установка заглушек на оборудовании, трубопроводах технологических установок, снятие с них под руководством работника инженерно-технического состава с оформлением наряда-допуска</p> <p>Пропарка водяным паром и продувка инертным газом оборудования</p>	<p>ремонта оборудования;</p> <p>проведения слесарных работ</p>	<p>Проведение слесарной обработки деталей, узлов</p> <ul style="list-style-type: none"> • Рубка узких и сопряженных поверхностей • Правка гибка листового и профильного металла • Опиливание широких узких и фасонных поверхностей • Сверление сквозных и глухих отверстий • Притирка доводка широких поверхностей • Обработка резьбовых поверхностей • Осуществление разборки оборудования • Разборка сборка консольного насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка центробежного насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка поршневого насоса обнаружение дефектов • Разборка сборка клапанной коробки поршневого компрессора обнаружение дефектов • Разборка сборка редуктора обнаружение дефектов • Разборка сборка мультипликатора обнаружение дефектов • Разборка сборка задвижку Ду100 обнаружение дефектов • Разборка сборка вентиля Ду50 обнаружение дефектов <p>Выполнение ремонтных работ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ремонт резьбовых соединений • Ремонт шпоночных соединений <p>Продувка аппарата.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Продувка трубопровода воздухом

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
Необходимые умения	Умение	
<p>Выявлять дефекты, механические повреждения инструментов, технических устройств, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря</p> <p>Применять схемы расположения оборудования и трубопроводов технологических установок</p> <p>Использовать запорную арматуру для перекрытия подачи сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, готовой продукции на оборудование технологических установок</p> <p>Открывать запорную арматуру на дренажной линии оборудования технологических установок для слива сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, готовой продукции в дренажную емкость</p> <p>Открывать рычаг сбросных пружинных предохранительных клапанов (далее – СПК) для выброса остаточной газообразной среды из оборудования технологических установок</p> <p>Применять газоанализатор при отборе проб воздушной среды из аппаратов технологических установок</p> <p>Применять слесарный инструмент для</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; – проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом; – проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, коммуникаций; обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии; 	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>установки и снятия заглушек, сбора и разъединения фланцевых и резьбовых соединений оборудования технологических установок</p> <p>Производить подачу пара, воды, инертного газа для пропарки и продувки оборудования технологических установок</p> <p>Отвертывать и заворачивать гайки на фланцевых и резьбовых соединениях люков аппаратов, резервуаров, емкостей, трубопроводов и арматуры технологических установок</p> <p>Разъединять фланцевые и резьбовые соединения люков аппаратов, резервуаров, емкостей, трубопроводов и арматуры технологических установок в соответствии с НТД</p> <p>Применять слесарный инструмент для технического обслуживания оборудования технологических установок в рамках своей компетенции</p> <p>Применять технические устройства для заправки смазки в трущиеся элементы оборудования технологических установок</p> <p>Выявлять механические повреждения оборудования, трубопроводов технологических установок перед проведением гидравлических испытаний</p>		

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>Выявлять дефекты, механические повреждения изоляции, заземления, креплений оборудования технологических установок к фундаменту</p> <p>Производить подачу сырья, реагентов, катализаторов, присадок, полупродуктов, готовой продукции на оборудование технологических установок для ввода в эксплуатацию после ремонта</p>		
Необходимые знания	Знание	
<p>Схемы технологического процесса технологических установок</p> <p>Перечень дефектов инструментов, технических устройств, светильников, средств индивидуальной и коллективной защиты, пожарного инвентаря</p> <p>Правила применения сигнальной ленты, предупредительных плакатов и аншлагов</p> <p>Технологический регламент технологических установок</p> <p>Виды неисправностей оборудования технологических установок, КИПиА, АСУТП, запорно-регулирующей арматуры, блокировочных устройств</p> <p>Порядок вывода в ремонт и ввода в эксплуатацию после ремонта оборудования технологических</p>	<p>классификацию, устройство и принцип действия оборудования;</p> <p>систему и технологию технического обслуживания, ремонта оборудования;</p> <p>слесарное дело;</p> <p>технические условия на ремонт, испытания и сдачу в эксплуатацию объекта;</p> <p>правила монтажа и</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>установок Устройство, назначение, принцип действия СППК оборудования технологических установок Требования инструкций по установке металлических заглушек на оборудовании технологических установок Требования инструкций по промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением Основы слесарного дела для технического обслуживания оборудования технологических установок в рамках своей компетенции Порядок заправки смазки в трущиеся элементы оборудования технологических установок Порядок проведения гидравлических испытаний оборудования технологических установок после ремонта План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>	<p>демонтажа оборудования; слесарные инструменты и установки для проведения ремонта; материалы, применяемые при ремонте и техническом обслуживании оборудования</p>	
Оформление первичной технической	ПК 3.4.Составлять техническую документацию	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
документации по ведению технологического процесса на технологических установках		
Трудовые действия	Практический опыт	
<p>Ведение вахтового (сменного) журнала технологических установок</p> <p>Ведение режимного листа технологических установок</p> <p>Ведение журнала учета газоопасных работ, проводимых без оформления наряда-допуска</p> <p>Ведение журнала учета реагентов, катализаторов технологических установок</p> <p>Ведение журнала эксплуатации насосных агрегатов технологических установок</p>	<p>технического обслуживания и ремонта оборудования;</p>	<p>1. Составление технической документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Заполнение наряда-допуска на обслуживание аппарата. • Заполнение акта-сдачи аппарата в ремонт. • Заполнение акта-приема аппарата из ремонт • Составление пооперационной схемы разборки оборудования, ремонта, сборки установок, машин, аппаратов, трубопроводов и арматуры. • Составление технологической схемы блока взаимосвязи оборудования
Необходимые умения	Умение	
<p>Вносить записи в вахтовый (сменный) журнал технологических установок</p> <p>Производить обработку результатов измерений расхода сырья и выхода готовой продукции на всех этапах технологического процесса технологических установок</p> <p>Вносить значения показаний КИПиА, АСУТП оборудования технологических установок в режимный лист</p> <p>Вносить записи о проведенных газоопасных работах на</p>	<ul style="list-style-type: none"> – выявлять и устранять дефекты во время эксплуатации оборудования; – проводить слесарную обработку деталей, узлов, пользоваться инструментом; – проводить подготовку к работе основного и вспомогательного оборудования, трубопроводов, 	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>технологических установках в течение смены в журнал учета газоопасных работ, проводимых без оформления наряда-допуска</p> <p>Вносить записи в журнал по учету реагентов, катализаторов, применяемых на технологических установках</p> <p>Рассчитывать количество и концентрацию реагентов для заполнения режимного листа технологических установок</p> <p>Вносить записи в журнал эксплуатации насосных агрегатов о выявленных дефектах насосных агрегатов технологических установок</p>	<p>коммуникаций;</p> <p>обеспечивать выполнение правил безопасности труда, промышленной санитарии;</p>	
Необходимые знания	Знание	
<p>Технологический регламент технологических установок</p> <p>Правила оформления вахтового (сменного) журнала, журнала эксплуатации насосных агрегатов, журнала учета газоопасных работ, проводимых без оформления наряда-допуска, режимного листа, журнала учета реагентов, катализаторов технологических установок</p> <p>Порядок заполнения режимного листа технологических установок</p> <p>Требования к качеству сырья, реагентов, катализаторов, присадок,</p>	<p>классификацию, устройство и принцип действия оборудования;</p> <p>систему и технологию технического обслуживания, ремонта оборудования;</p> <p>Оборудования Правила техники безопасности при слесарных работах</p> <p>Правила выбора и</p>	

Результаты, заявленные в профессиональном стандарте	Образовательные результаты ФГОС СПО по ПМ	
<p>полупродуктов, готовой продукции технологических установок Порядок расчета концентрации реагентов для заполнения журнала учета реагентов, катализаторов технологических установок Технические характеристики насосных агрегатов технологических установок План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий Требования охраны труда, промышленной, пожарной и экологической безопасности</p>	<p>применения инструментов для различных видов слесарных работ.</p> <p>Виды отчётно-технической документации на установках III категории.</p> <p>Правила оформления отчётно-технической документации.</p>	