



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ
«ТОЛЬЯТТИНСКИЙ ХИМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

«УТВЕРЖДЕНО»
приказом директора Т.А. Михайленко
от «01» сентября 2023 г. №79-од

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИЯ РЕМОНТНЫХ, МОНТАЖНЫХ И НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ ПО ПРОМЫШЛЕННОМУ ОБОРУДОВАНИЮ

программы подготовки специалистов
среднего звена по специальности:

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

г.о.Тольятти

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией
УГС 15.00.00 Машиностроение
_____ / Е.И. Харитонова/
протокол от «31» августа 2023г. № 1

СОГЛАСОВАНО
заместителем директора по УР
_____ / И.А. Драчева/

Разработчик: Манжелевский С.В., преподаватель ГБПОУ СО «Тольяттинский химико-технологический колледж»

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 09 декабря 2016 г. N 1580

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	12

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности: организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию – 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:

- в определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
- в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- в организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.

уметь:

- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
- в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
- планировать расстановку кадров в зависимости от задания и

квалификации кадров;

- проводить производственный инструктаж подчиненных;
- обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
- разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
- на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
- использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
- контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
- обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;
- контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
- разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего – 36 часов (1 неделя).

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики являются сформированные умения, первоначальный практический опыт в ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию в соответствии с указанным видом профессиональной деятельности, общими и профессиональными компетенциями:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
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

Наименование разделов профессиональных модулей и тем	Содержание учебных занятий	Объем часов
ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию		
Раздел 1 Организация ремонта оборудования		
Тема 1. Ремонтно-механическая служба предприятия	1. Изучение ремонтной службы предприятия. Состав и функции ремонтной службы.	4
Тема 5. Разработка технологических процессов ремонта оборудования	1. Структурная схема разборки узла. Выбор способов устранения дефектов. Ведомость дефектов	4
Тема 6. Контроль выполнения требований охраны труда и бережливого производства	1. Оформление перечня требований по безопасному проведению ремонтных работ аппаратурного оборудования	2
Раздел 3 Организация наладки оборудования		
Тема 1. Техническое диагностирование оборудования под давлением	1. Изучение, применяемых на предприятии, видов контроля внутренних дефектов сварных швов.	18
	2. Ультразвуковая толщинометрия оборудования. Приборы для толщинометрии. Настройка прибора.	
	3. Факторы, влияющие на точность. Подготовка к контролю. Порядок контроля толщины стенки оборудования. Протокол контроля.	
	4. Методы ультразвукового контроля сварных соединений. Схемы прозвучивания различных типов сварных соединений. Способы сканирования.	
	5. Требования к средствам контроля. Виды ультразвуковых дефектоскопов. Конструкции ультразвуковых дефектоскопов.	
	6. Подготовка к контролю. Проведение ультразвукового контроля сварных соединений. Измерение характеристик дефектов и оценка качества. Оформление результатов контроля.	
	7. Радиографический метод контроля сварных соединений. Требования к принадлежностям для контроля. Аппараты для рентгеноскопии. Схемы контроля. Подготовка к контролю.	
	8. Выбор параметров радиографического контроля. Расшифровка снимков. Оформление	

	результатов контроля.	
Тема 2. Организация технического освидетельствования оборудования под давлением	1. Требования ФНП к конструкции сосудов, работающих под давлением, и к конструкционным материалам. Требования ФНП к сварным швам и их расположению.	4
	2. Техническое диагностирование оборудования под давлением.	
Тема 3. Экспертиза промышленной безопасности технологического оборудования	1. Назначение и цели экспертизы промышленной безопасности. Полномочия экспертных организаций.	4
	2. Организация проведения экспертизы промышленной безопасности аппаратурного оборудования.	
<p>Виды работ по учебной практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> – изучение требований техники безопасности перед началом работы, во время работы, по окончании работы; – подготовка рабочего места и средств контроля к работе; – ознакомление с правилами техники безопасности при контроле сварных соединений ультразвуковыми методами; – подготовка поверхностей сварных узлов к проведению ультразвукового контроля; – изучение устройства ультразвукового дефектоскопа; – изучение схемы ультразвукового дефектоскопа, работающего на принципе отражения ультразвуковых волн и выбор схемы прозвучивания сварного соединения; – изучение мер и настроечных образцов, определение параметров ультразвукового контроля, настройка выбранных параметров; – прозвучивание сварного соединения и измерение условных размеров дефектов; – оформление технологической карты ультразвукового контроля сварных соединений; – ознакомление с правилами техники безопасности при контроле сварных соединений радиографическими методами; – подготовка поверхностей сварных узлов к проведению радиографического контроля; – подготовка материалов и принадлежностей для радиографического контроля; – изучение схем контроля радиографическими методами, выбор параметров и режимов контроля; – проверка и фотообработка радиографической пленки; – расшифровка снимков, оценка качества сварного соединения; – оформление технологической карты радиографического контроля. 		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие лаборатории неразрушающего контроля.

Лаборатория неразрушающего контроля (к.106) оснащение, необходимое для проведения УП.03:

1. Оборудование

Ультразвуковой дефектоскоп цифровой, для контроля изделий из металла А1212 Мастер (в комплекте с преобразователями)

Денситометр цифровой ДП5004

Негатоскоп светодиодный X-LED

Трафарет для расшифровки рентген-снимков гибкий, в виде пленки

2. Инструменты и приспособления

Образцы шероховатости поверхности ОШС ШП Rz20...80 мкм (сталь)

Настроечный образец СОП (с зарубкой)

Калибровочный образец V2

Образцы шероховатости поверхности ОШС ШП Rz20...80 мкм (сталь)

Эталоны чувствительности-проволочные (по 10 шт) №11 по ГОСТ 7512-82

Эталоны чувствительности-проволочные (по 10 шт) №12 по ГОСТ 7512-82

Эталоны чувствительности-проволочные (по 10 шт) №13 по ГОСТ 7512-82

Эталоны чувствительности-проволочные (по 10 шт) №14 по ГОСТ 7512-82

Эталоны чувствительности-канавочные (по 1 шт) Fe№1 по ГОСТ 7512-82

Эталоны чувствительности-канавочные (по 1 шт) Fe№2 по ГОСТ 7512-82

Эталоны чувствительности-канавочные (по 1 шт) Fe№3 по ГОСТ 7512-82

Маркировочные знаки №2 по ГОСТ 15843-79

Маркировочные знаки №6 по ГОСТ 15843-79

Калькулятор инженерный (с тригонометрическими функциями)

BRAUBERG SC-850

3. Средства обучения

ТУ ВИК-2-19 Технические условия на проведение ВИК

РД 03-606-03 Инструкция по ВИК

ТУ УЗК-1-19 Технические условия на проведение УЗК

ТУ РГК-2-19 Технические условия на проведение РГК

Набор стендов (3 шт.) ПАО «КуйбышевАзот» по РГК

4.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила промышленной безопасности опасных производственных объектов, на которых используется оборудование, работающее под избыточным давлением» от 25 марта 2014 года №116.

2. Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения» от 12 ноября 2013 года №533.

3. Новокрещенов, В. В. Неразрушающий контроль сварных соединений в машиностроении: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Новокрещенов, Р. В. Родякина; под научной редакцией Н. Н. Прохорова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 301 с.

4. Зацепин, А. Ф. Акустические измерения: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ф. Зацепин; под редакцией В. Е. Щербинина. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 211 с.

Интернет-ресурсы:

1. gosthelp.ru

2. https://youtu.be/SQDBq-_xAIM?si=P2h0KineQHWkyp0m

3. https://youtu.be/wHurq5I5h9A?si=HiChAWiH6ipQ8F_i

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

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

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

4.4. Требования к организации аттестации и оценке результатов учебной практики

В период прохождения учебной практики обучающимся ведется дневник практик.

По результатам практики обучающимся составляется отчет.

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 образовательной организации. В процессе аттестации проводится защита отчета.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результатов обучения	Методы оценки
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования.	Участие в подготовке различных видов оборудования к ремонту.	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.	Участие в разработке технологической документации для проведения работ по ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями предприятия.	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета. Собеседование по результатам изученной документации.
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных и наладочных работ промышленного оборудования.	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета.
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	Изучение форм отчетов о выполнении производственных заданий начальником подразделения.	Выполнение работы на рабочем месте, заполнение отчета. Экспертиза отчета Оценка руководителя практики от предприятия