



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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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 производственной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	6
3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	7
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	10
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию является частью программы подготовки специалистов среднего звена (далее ПССЗ) 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 производственной практики

Цель производственной практики – приобретение обучающимися практического опыта, формирование компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

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 производственной практики:

Всего – 144 часа (4 недели), разделены на 2 семестра: 72 часа в 7 семестре и 72 часа в 8 семестре.

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

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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. Организационная структура отдела главного механика	18
	2. Организационная структура ремонтно-механического цеха. Задачи и функции ремонтно-механического цеха.	
	3. Организационная структура ремонтной службы технологического цеха. Должностная инструкция механика. Должностная инструкция мастера по ремонту технологического оборудования.	
	4. Комплексные и специализированные ремонтные бригады.	
Тема 2. Организация и порядок проведения ремонтов технологического оборудования	1. Планирование ремонтов. Ремонтные нормативы.	12
	2. Изучение заводской документации при планировании ремонтов: годовой и месячный графики ППР.	
	3. Техническая документация на капитальный ремонт.	
Тема 3. Техническая и организационная подготовка планово-предупредительных ремонтов	1. Техническая подготовка планово-предупредительных ремонтов.	12
	2. Организационная подготовка планово-предупредительных ремонтов.	
	3. Амортизационные отчисления.	
Тема 4. Научная организация труда при ремонте оборудования	1. Механизация ремонтных работ	8
	2. Производительность труда и трудоемкость ремонта	
Тема 5. Разработка технологических процессов ремонта оборудования	1. Структурная схема разборки узла. Выбор способов устранения дефектов. Ведомость дефектов	18
	2. Выбор рационального способа восстановления деталей.	
	3. Разработка технологического процесса восстановления узлов и деталей, входящих в состав оборудования.	
Тема 6. Контроль выполнения	1. Оформление перечня требований по безопасному проведению ремонтных работ	8

требований охраны труда и бережливого производства	аппаратурного оборудования	
Раздел 2 Организация монтажа оборудования		
Тема 1. Организация производства монтажных работ	1. Организация монтажной площадки. Планировка монтажной площадки. Изучение требований к безопасности монтажных площадок.	8
Тема 2. Методы и способы монтажа	1. Выбор монтажных механизмов, устройств и приспособлений по заданным условиям.	12
	2. Расчет и выбор стропа и траверсы.	
Тема 3. Технология производства монтажных работ	1. Перемещение технологического оборудования в монтажной зоне. Погрузочно-разгрузочные работы.	12
	2. Организация монтажа различных видов оборудования.	
Раздел 3 Организация наладки оборудования		
Тема 1. Техническое диагностирование оборудования под давлением	1. Изучение, применяемых на предприятии, видов контроля внутренних дефектов сварных швов.	16
Тема 2. Организация технического освидетельствования оборудования под давлением	1. Анализ и ознакомление с технической документацией на колонный аппарат.	8
Тема 3. Экспертиза промышленной безопасности технологического оборудования	1. Промышленная безопасность технологического оборудования.	12
	2. Разработка и оформление схемы расположения точек замера толщины стенки элементов сосудов.	

Виды работ по производственной практике:

- знакомство со структурой ремонтной службы цеха, с должностной инструкцией механика цеха, мастера по ремонту технологического оборудования; организация комплексных и специализированных ремонтных бригад;
- изучение номенклатуры основного и вспомогательного оборудования цеха;
- структура и продолжительность ремонтных циклов технологического оборудования, порядок разработки годовых и месячных графиков ППР оборудования;
- знакомство с информационной системой АСУ ТОиР, организацией единой службы технического заказчика;
- организация технической, организационной и материальной подготовки планово-предупредительных ремонтов оборудования;
- разработка и оформление ведомостей дефектов на ремонт насосов, компрессоров, теплообменных, колонных, выпарных аппаратов, реакторов;
- организация подбора состава ремонтных бригад для проведения ППР оборудования, обеспечения бригад ремонтников необходимым инструментом, приспособлениями, такелажными средствами; использование механизации в процессе трудоемких работ;

- оформления акта на сдачу оборудования в капитальный ремонт и на выдачу оборудования из капитального ремонта, акта испытания оборудования, журнала дефектов оборудования, ремонтного журнала, акта испытания оборудования;
- оформление наряда-допуска на ремонтные, огневые и газоопасные работы;
- изучение технических условий на ремонт насосов, компрессоров, теплообменных, колонных, реакционных аппаратов, аппаратов с перемешивающим устройством;
- разработка технологического процесса текущего и капитального ремонта насосов, компрессоров, теплообменных, выпарных, колонных, реакционных аппаратов, аппаратов с перемешивающим устройством;
- организация обкатки вхолостую и под нагрузкой после ремонта насосов, компрессоров;
- организация подготовки теплообменных, колонных, реакционных аппаратов, аппаратов с перемешивающим устройством к гидроиспытаниям и пневмоиспытаниям;
- контроль и анализ сроков выполнения ремонтных работ, качества ремонта оборудования, расхода материалов и запасных частей, обеспечения ремонтных работ инструментами и приспособлениями;
- контроль соблюдения требований охраны труда, принципов бережливого производства.

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Организация производственной практики

Производственная практика проводится на предприятиях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией (далее ОО) и предприятиями.

Сроки проведения практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ООП СПО.

Производственная практика проводится под непосредственным руководством и контролем руководителей производственной практики от предприятий и ОО.

ОО осуществляет руководство практикой, контролирует реализацию программы практики и условия проведения практики на предприятиях, в том числе требования охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности в соответствии с правилами и нормами, в том числе отраслевыми, формируют группы в случае применения групповых форм проведения практики.

Направление на практику оформляется распорядительным актом директора или иного уполномоченного им лица ОО с указанием закрепления каждого обучающегося за организацией, а также с указанием вида и сроков прохождения практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся должна соответствовать времени, установленному трудовым законодательством Российской Федерации для соответствующих категорий работников, но не более 36 академических часов в неделю.

На период производственной практики обучающиеся приказом по предприятию могут зачисляться на вакантные места, если работа соответствует требованиям программы производственной практики, и включаться в списочный состав предприятия, но не учитываться в их среднесписочной численности.

С момента зачисления обучающихся на рабочие места на них распространяются требования стандартов, инструкций, правил и норм охраны труда, правил внутреннего трудового распорядка и других норм и правил, действующих на предприятии по соответствующей специальности.

За время производственной практики обучающиеся должны выполнить задания на практику в соответствии с рабочей программой.

4.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Производственная практика проводится на предприятиях, оснащенных современным оборудованием, использующих современные информационные технологии, имеющих лицензию.

4.3. 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. РД 03-606-03 Инструкция по визуальному и измерительному контролю.

Документация с предприятий: регламенты цехов/подразделений, чертежи и описание оборудования, схемы строповки, ТУ на ремонт оборудования и т.п.

Интернет-ресурсы:

1. gosnadzor.ru

2. gosthelp.ru

3. <https://extxe.com/11024/tehnologicheskie-osnovy-montazha-promyshlennogo-oborudovaniya/>

4. <https://kakfundament.ru/ustrojstvo/fundamenty-pod-oborudovanie#i>

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями дисциплин профессионального цикла.

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

4.5. Требования к организации аттестации и оценке результатов производственной практики

По результатам производственной 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 производственной практики: поскольку практика проводится в двух семестрах (72 часа в 7 семестре и 72 часа в 8 семестре.), то по окончании первой части проводится промежуточная аттестация, по окончании практики итоговая аттестация 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 ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ 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.	Изучение заводской документации по проведению монтажных работ. Участие в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, 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, монтажных 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