

**Аннотация
рабочей программы учебной практики
УП.00 Учебная практика**

ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

**ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по
промышленному оборудованию**

**ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник
образовательной программы подготовки специалистов среднего звена
специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)**

1. Цели прохождения учебной практики:

Учебная практика по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), направлена на формирование у обучающихся умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей ОП СПО по видам деятельности для последующего освоения ими общих, профессиональных и дополнительных компетенций по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

2. Место учебной практики в структуре образовательной программы учебная практика (УП.00) входит в профессиональный учебный цикл ППССЗ

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате прохождения учебной практики: ОК 01 – 11, ПК 1.1 – 1.3, ПК 2.1 – 2.4, ПК 3.1 – 3.4, ДК 1 – 7.

4. Требования к результатам освоения учебной практики:

в результате освоения учебной практики обучающийся должен:

знать:

Вид деятельности: Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

- основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
- основные законы электротехники;
- физические, технические и промышленные основы электроники;
- типовые узлы и устройства электронной техники;
- виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;
- методы измерения параметров и свойств материалов;
- виды движений и преобразующие движения механизмы;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах; кинематику механизмов, соединения деталей машин;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- назначение и классификацию подшипников;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
- основные виды соединений электротехнических устройств;
- типы, назначение, устройство редукторов;

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
Владелец: Ефремова Вероника Васильевна
Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

- устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;
- основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
- систему допусков и посадок;
- основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
- виды, устройство и назначение технологического оборудования отрасли;
- устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;
- нормативные требования по проведению монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- правила строповки грузов;
- условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
- технологию монтажа и пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах

Вид деятельности: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

- условные обозначения на машиностроительных чертежах и схемах;
- особенности технического обслуживания промышленного оборудования отрасли;
- методы восстановления деталей;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ

Вид деятельности: Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

- действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
- отраслевые примеры отечественной и зарубежной практики организации труда;
- порядок разработки и оформления технической документации;
- методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
- методы оценки качества выполняемых работ;
- правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
- виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
- организацию производственного и технологического процесса,

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник:

- *требования, предъявляемые к рабочему месту для производства определенных работ;*
- *виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ;*
- *технические требования, предъявляемые к деталям, узлам и механизмам простого оборудования;*
- *последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов простого оборудования;*
- *последовательность сборки и разборки узлов и механизмов простого оборудования;*
- *наименования, маркировку и правила применения масел, моющих составов и смазок;*

- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- виды разъемных и неразъемных соединений;
- способы пайки;
- материалы, используемые при пайке;
- способы разборки неразъемных соединений;
- методы дефектации узлов, деталей и механизмов простого оборудования;
- виды и допустимые нормы износа узлов, деталей и механизмов простого оборудования;
- факторы, влияющие на интенсивность износа;
- браковочные признаки узлов, деталей и механизмов простого оборудования;
- типичные дефекты узлов, деталей и механизмов простого оборудования;
- способы устранения дефектов узлов, деталей и механизмов простого оборудования;
- виды ремонтов промышленного оборудования;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости;
- наименование и маркировку основных применяемых материалов;
- типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
- способы устранения дефектов методами слесарной обработки;
- способы размерной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей;
- способы и последовательность выполнения доводочных и притирочных работ;
- материалы, применяемые при доводке и притирке, их свойства и правила применения;
- виды абразивных материалов;
- оборудование для обработки отверстий, резки и гибки металлов;
- принципы действия сверлильных станков;
- режимы механической обработки на сверлильных станках;
- правила и последовательность проведения измерений;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- устройство и принцип действия механизмов простого оборудования;
- основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ;
- способы выполнения регулировки механизмов простого оборудования;
- методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов простого оборудования;
- порядок сдачи механизмов простого оборудования после регулировочных работ;
- виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении определенного вида работ;
- требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности.

уметь:

Вид деятельности: Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

- анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
- читать принципиальные структурные схемы;

- подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания;
- выполнять монтажные работы;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование.

Вид деятельности: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;
- пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- выполнять эскизы деталей при ремонте;
- определять способы обработки деталей;
- обрабатывать детали в целях восстановления работоспособности оборудования ручным и механизированным способом;
- пользоваться нормативной и справочной литературой

Вид деятельности: Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

- 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

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник:

- *читать чертежи узлов, деталей и механизмов простого оборудования;*
- *подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ;*
- *выбирать инструмент для производства работ;*
- *производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования;*
- *производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;*

- собирать резьбовые соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- собирать соединения узлов, входящих в состав оборудования, с гарантированным натягом;
- собирать шпоночные и шлицевые соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования;
- выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;
- выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- разбирать соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- разбирать неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;
- производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации;
- контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опилование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов простого оборудования;
- производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов простого оборудования;
- принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов простого оборудования.
- выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов простого оборудования;
- выполнять подготовку механизмов простого оборудования к сборке;
- производить сборку механизмов простого оборудования в соответствии с технической документацией;
- выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;
- производить разборку механизмов простого оборудования в соответствии с технической документацией;
- производить измерения узлов и деталей механизмов простого оборудования при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки механизмов простого оборудования;
- выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов простого оборудования;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов простого оборудования;

- производить разметку плоскостных деталей механизмов простого оборудования;
- выполнять опилование деталей простой конфигурации механизмов простого оборудования;
- выполнять шабрение плоских поверхностей деталей механизмов простого оборудования;
- контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов простого оборудования с помощью контрольно-измерительных инструментов;
- устанавливать и закреплять детали механизмов простого оборудования в зажимных приспособлениях различных видов;
- выбирать и подготавливать к работе режущий и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности деталей механизмов простого оборудования;
- устанавливать оптимальный режим обработки деталей механизмов простого оборудования в соответствии с технологической документацией;
- выполнять регулировку механизмов простого оборудования в правильной технологической последовательности;
- использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ;
- осуществлять предъявление и сдачу механизмов простого оборудования после проведения регулировочных работ.

иметь практический опыт в:

Вид деятельности: Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

- монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
- проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
- контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
- сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;
- программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования

Вид деятельности: Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

- проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
- диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;
- выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования

Вид деятельности: Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

- определении оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
- разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
- определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

– организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

Вид деятельности: Выполнение работ по профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник

- изучении конструкторской и технологической документации на узлы, детали и механизмы, входящие в состав оборудования;
- подготовке рабочего места при проведении определенных работ;
- выборе слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- разборке и сборке соединений узлов, деталей и механизмов, входящих в состав оборудования;
- установке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- выполнении смазочных работ;
- контроль зазоров в установленных узлах и деталях, входящих в состав оборудования;
- контроль правильности взаимного расположения узлов, деталей и механизмов, входящих в состав оборудования;
- выборе оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- выявлении дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- выборе слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- размерной обработке деталей и узлов, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества;
- выполнении пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования, с точностью до 12-го качества;
- контроле формы и размеров узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- контроле шероховатости поверхности деталей, входящих в состав оборудования;
- выборе оборудования, инструмента и приспособлений для дефектации механизмов простого оборудования;
- выявлении дефектов механизмов простого оборудования;
- выборе инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов простого оборудования;
- демонтаже и монтаже, сборке механизмов простого оборудования;
- выполнении смазочных работ;
- разборке механизмов простого оборудования;
- выборе оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов простого оборудования;
- слесарной обработке деталей и узлов механизмов простого оборудования с точностью до 11-го качества;
- станочной обработке деталей и узлов механизмов простого оборудования.
- выборе инструмента и приспособлений для регулировки механизмов простого оборудования;
- выполнении работ по регулировке механизмов простого оборудования;
- контроле качества работ по регулировке механизмов простого оборудования;
- сдаче механизмов простого оборудования после регулировки.

5. Общая трудоемкость учебной практики:

Всего – 288 часов (8 недель), в том числе:

ПМ.01 – 108 часов (3 недели)

ПМ.02 – 108 часов (3 недели)

ПМ.03 – 108 часов (3 недели)

ПМ.04 – 72 часа (2 недели)

6. Вид промежуточной аттестации:

УП.01.01 – дифференцированный зачет – 6 семестр;

УП.02.01 – дифференцированный зачет – 6 семестр;

УП.03.01 – дифференцированный зачет – 7 семестр;

УП.04.01 – дифференцированный зачет – 4 семестр.

7. Рабочую программу разработала:

Д. А. Уразумбетов, мастер производственного обучения, квалификация по диплому – инженер по специальности «Металлообрабатывающие станки и комплексы».

Председатель ЦК ТМиРПО

Т. Ю. Ежижанская