

**специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического
и электромеханического оборудования (по отраслям)**

Цели прохождения производственной практики (преддипломной): Основной целью преддипломной практики является комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), формирование общих и профессиональных компетенций, а также сбор материалов для дипломного проектирования, практическая работа совместно со специалистами по обслуживанию и ремонту электрооборудования, которая будет являться одной из основных частей завершённого дипломного проекта.

1. Место практики в структуре образовательной программы производственная практика входит в профессиональный цикл ППССЗ.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения производственной практики: ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК08, ОК09, ОК10, ОК11, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК2.3, ПК3.1, ПК3.2, ПК3.3, *ДК01, ДК02, ДК03, ДК04, ДК05, ДК06, ДК07.*

3. Требования к результатам освоения практики:

в результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

ЗНАТЬ:

Вид деятельности: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;
- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;
- классификацию и назначением электроприводов, физические процессы в электроприводах;
- выбор электродвигателей и схем управления;
- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;
- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации, электрического и электромеханического оборудования;
- условия эксплуатации электрооборудования;
- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;
- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;
- пути и средства повышения долговечности оборудования;
- технологию ремонта внутренних сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;

виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования
инструментов для производства работ по демонтажу, монтажу,
сборке и разборке узлов и деталей.

-последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC

Владелец: Ефремова Вероника Васильевна

Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

ли: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC
 теды и способы контроля качества разборки и сборки;

- материалы, используемые при пайке;
- требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации узлов и деталей;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей;
- технические требования, предъявляемые к деталям и узлам;
- допустимые нормы износа узлов и деталей;
- виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для ремонта осветительных электроустановок;
- устройство осветительных электроустановок;
- основные элементы осветительных электроустановок;
- принципиальные схемы осветительных установок промышленных и административных зданий;
- устройство трехпроводной трехфазной системы электроснабжения с изолированной и заземленной нейтралью;
- основы конструкции и принципы работы электрических источников света;
- типы современных светильников, их устройство и области применения;
- порядок проведения планово-предупредительных осмотров и ремонтов цеховых осветительных электроустановок;
- классификация электрических аппаратов;
- назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов;
- общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок;
- основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры;
- технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры;
- устройство контакторов и магнитных пускателей;
- устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей;
- устройство и основные неисправности реостатов;
- конструкция распределительных устройств;
- назначение и устройство силовых трансформаторов;
- виды повреждений сухих силовых трансформаторов;
- порядок осмотра сухих силовых трансформаторов;
- конструкция сварочных трансформаторов;
- характерные неисправности сварочных трансформаторов;
- порядок осмотра сварочных трансформаторов;
- типы, конструкция и классификация электродвигателей мощностью до 10 кВт;
- устройство асинхронных электродвигателей мощностью до 10 кВт;
- устройство обмоток электродвигателей мощностью до 10 кВт.

Вид деятельности: Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов:

- классификацию, конструкции технические характеристики и области применения бытовых машин и приборов;
- порядок организации сервисного обслуживания и ремонта бытовой техники;
- типовые технологические процессы и оборудование при эксплуатации, обслуживании, ремонте и испытаниях бытовой техники;

- методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- прогрессивные технологии ремонта электробытовой техники;
- *виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;*
- *последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;*
- *последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;*
- *наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;*
- *методы и способы контроля качества разборки и сборки;*
- *виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей;*
- *методы дефектации узлов и деталей;*
- *виды износа узлов и деталей;*
- *допустимые нормы износа узлов и деталей;*
- *браковочные признаки узлов и деталей;*
- *типичные дефекты узлов и деталей.*

Вид деятельности: Организация деятельности производственного подразделения:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- психологические аспекты профессиональной деятельности;
- аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности;

уметь:

Вид деятельности: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;
- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;
- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- проводить анализ неисправностей электрооборудования;
- эффективно использовать материалы и оборудование;
- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;
- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;
- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;
- *читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;*

-подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования

-производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;

-выполнять пайку узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-разбирать 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;

-подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-читать электрические схемы и чертежи осветительных электроустановок, сетей и вспомогательного цехового электрооборудования;

-выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам;

-производить разметку мест установки цеховых осветительных электроустановок и трасс электропроводки в соответствии с рабочей документацией;

-производить освидетельствование и ремонт системы заземления и зануления цехового вспомогательного оборудования;

-читать электрические схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000 В;

-выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховом электрооборудовании;

-заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;

-заменять обгоревшие контакты выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;

-устранять неисправности в контактных соединениях цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;

-читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В;

-выбирать инструменты и приспособления, соответствующие производимым работам на цеховых электрических машинах мощностью до 10 кВт и напряжением до 1000 В;

-выявлять неисправности цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В;

-производить ремонт щеточного механизма, подшипников и валов цеховых электродвигателей мощностью до 10 кВт.

Вид деятельности: Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов:

- организовывать обслуживание и ремонт бытовых машин и приборов;*
- оценивать эффективность работы бытовых машин и приборов;*
- эффективно использовать материалы и оборудование;*
- пользоваться основным оборудованием, приспособлениями и инструментом для ремонта бытовых машин и приборов;*

- производить расчет электронагревательного электрооборудования;*

- производить наладку и испытания электробытовых приборов;*

- читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;*

-подготавливать рабочее место для наиболее рационального и безопасного выполнения работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования

- выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;*

-контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

-производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

- принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей.*

Вид деятельности: Организация деятельности производственного подразделения:

- составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест;*

- осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины, качества работ, эффективного использования технологического оборудования и материалов;*

- принимать и реализовывать управленческие решения;*

- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, использования основного и вспомогательного оборудования.*

иметь практический опыт:

Вид деятельности: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:

- выполнения работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использования основных измерительных приборов;
- изучения конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;
- подготовки рабочего места при демонтаже, монтаже, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- разборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;
- контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- подготовки рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- выбора оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- выявления дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые осветительные электроустановки;
- разметки мест установки осветительных электроустановок и трасс прокладки электропроводок в цехе;
- обслуживания цеховых осветительных электроустановок;
- замены отдельных элементов цеховых осветительных установок;
- ремонта и замены электропроводки в цехе;
- прокладки электропроводки в цехе;
- измерения изоляции кабелей мегомметром в условиях цеха;
- ремонта системы заземления и зануления в условиях цеха;
- изучения конструкторской и технологической документации на обслуживаемые и ремонтируемые цеховые электрические аппараты напряжением до 1000 В;
- ремонта, проверка и обслуживания пускорегулирующей аппаратуры цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;
- ремонта и обслуживания контакторов и магнитных пускателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;
- ремонта и обслуживания предохранителей, рубильников и пакетных выключателей цехового электрооборудования напряжением до 1000 В;
- изучения конструкторской и технологической документации на цеховые сухие трансформаторы и электродвигатели напряжением до 1000 В;
- ремонта и обслуживания цеховых сухих силовых трансформаторов напряжением до 1000 В.

Вид деятельности: Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов:

- выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту бытовой техники;
- диагностики и контроля технического состояния бытовой техники;
- выбора слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- разборки соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- установки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;

- сборки узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;
- выполнения смазочных работ;
- контроля правильности взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- подготовки рабочего места при проведении дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
- выявления дефектов

Вид деятельности: Организация деятельности производственного подразделения:

- планирования работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- участия в анализе работы структурного подразделения.

4.Общая трудоемкость производственной практики

Всего – 144 часов (4 недели)

5. Вид промежуточной аттестации:

ППд.01 – дифференцированный зачет – 8 семестр;

6.Рабочую программу разработал

Ларионова Т.Н., преподаватель высшей квалификационной категории.

Председатель цикловой комиссии ЭС



Т.Н. Ларионова