

**Аннотация рабочей программы производственной практики**  
**ПМ.01 Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту**  
**электрического и электромеханического оборудования**

**ПМ.02 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов**

**ПМ.03 Организация деятельности производственного подразделения**  
**образовательной программы подготовки специалистов среднего звена**  
**специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического**  
**и электромеханического оборудования (по отраслям)**

**1. Цели прохождения производственной практики:** производственная практика направлена на формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессиональных модулей по видам деятельности.

**2. Место практики в структуре образовательной программы** производственная практика входит в профессиональный цикл ППСССЗ.

**3. 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.

**4. 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 и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке;
- последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;

Сертификат: 6FA44C50384686A8E7BD5E27735179BC

Владимир Сергеевич Восточников

Действителен: с 14.06.2022 до 07.09.2023

-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.

**5. Общая трудоемкость производственной практики**

Всего – 468 часов (13 недель), в том числе:

ПМ.01 – 252 часа (7 недель);

ПМ.02 – 144 часа (4 недели);

ПМ.03 – 72 часа (2 недели)

**6. Вид промежуточной аттестации:**

ПМ.01 – дифференцированный зачет – 8 семестр;

ПМ.02 – дифференцированный зачет – 6 семестр;

ПМ.03 – дифференцированный зачет – 8 семестр.

**7. Рабочую программу разработал**

Ларионова Т.Н., преподаватель высшей квалификационной категории.

Председатель цикловой комиссии ЭС 

Т.Н. Ларионова