



Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Московской области
«Щелковский колледж» (ГБПОУ МО «Щелковский колледж»)

СОГЛАСОВАНО

Представитель работодателя

« _____ » _____ 20 ____ г

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель ГСП

« _____ » _____ 20 ____ г

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(по профилю специальности)

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.03 УСТРАНЕНИЕ И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ**

13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
(ПО ОТРАСЛЯМ)

20 г.

Рабочая программа производственной практики профессионального модуля «Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности: 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного Министерством образования и науки РФ от 02 августа 2013 г., № 802, зарегистрированного в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. № 29611; укрупненная группа специальности 13.00.00 Электро-и теплоэнергетика.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)
5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

название модуля

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики профессионального модуля ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования – является составной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы профессий 13.00.00 Электро – теплоэнергетика.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;
- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;
- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

- задачи службы технического обслуживания;
- виды и причины износа электрооборудования;
- организацию технической эксплуатации электроустановок;
- обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;
- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими и профессиональными компетенциями, включающие в себя способность:

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Для очной формы обучения:

Производственная практика (по профилю специальности) – 504 часов (14 недель).

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования**

2.1. Объем учебной программы и виды учебной работы (очная форма)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов (макс. учебная нагрузка и практики)	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)			Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося		Самостоятельная работа обучающегося (часов)	Учебная практика (часов)	Производственная практика (часов)
			Всего часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия (часов)			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
ПК 3.1-3.3	Производственная практика	900					900

2.2. Тематический план и содержание производственной практики профессионального модуля

ПМ.03 Устранение и предупреждение аварий и неполадок электрооборудования

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов очная форма
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Производственная практика ПМ.03. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций.	Виды работ. Выполнение комплексных работ соответствующих 2-3 разряду ЕТКС. Техническое обслуживание осветительных электроустановок Техническое обслуживание ПРА, аппаратуры защиты, управления и контроля Техническое обслуживание кабельных и воздушных линий Техническое обслуживание электрических машин Техническое обслуживание трансформаторов и трансформаторных подстанций	<i>900</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация профессионального модуля требует наличия учебного кабинета электротехники; лаборатории электротехники и электроники, мастерской слесарно-механической, электромонтажной; читального зала с выходом в Интернет.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя; рабочие места по количеству обучающихся; доска; набор линеек, циркуль.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран (стационарные или переносные).

Оборудование мастерской слесарно-механической:		Оборудование электромонтажной мастерской	
Станки	Верстак слесарный Машина заточная Станок сверлильный Станок токарный Станок (машина) фрезерный Станок отрезной, дисковый	Основное и вспомогательное оборудование	Верстак слесарный Машина заточная Дрель Заточный станок
Слесарно-монтажный инструмент	Набор ключей гаечных Ключ гаечный разводной Набор ключей торцевых трубчатых Кувалда Набор молотков слесарных Киянка деревянная Киянка резиновая Набор надфилей Набор напильников Ножницы по металлу Набор отверток Отвертка фигурная Тиски слесарные поворотные Плоскогубцы Изолента ПВХ	Инструмент	Зубило слесарное Ключи гаечные Круглогубцы Кусачки боковые Линейки измерительные Молоток Киянка Метчики Ножницы для резки металла Нож монтерский Надфили Напильники Отвертка диэлектрическая Отвертка фигурная Электропаяльник Штангенциркуль
Металлорежущий инструмент	Набор метчиков для трубной цилиндрической резьбы Набор метчиков для металлической резьбы Набор плашек Набор резцов токарных Набор сверл по дереву Набор сверл спиральных Фреза Диск отрезной	Приспособления	Трубогиб Плита для правки
Измерительный	Циркуль разметочный	Приборы	Вольтметр

инструмент	Метр складной металлический Набор линеек металлических Набор угольников слесарных Штангенциркуль Щупы		Амперметр Мультиметр Клещи измерительные
Электроинструмент	Электродрель Электроудлиннитель Электропаяльник	Образцы и эталоны изделий	Установочные и обмоточные провода Изоляционные материалы Пускорегулирующая аппаратура
Абразивный инструмент	Набор брусков Набор шлифовальной бумаги		
Инструмент	Пистолет заклепочный Заклепки Круглогубцы Кусачки боковые Зубило Нож монтерский Шило Металлическая щетка		
Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка	Уборочный инструмент	Пылесос Щетка-сметка
Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический	Безопасность работ	Очки защитные или щиток защитный лицевой Фартук защитный Коврик диэлектрический
Плакаты	«Ручной слесарный инструмент» «Правила оказания первой медицинской помощи» работы на станках	Плакаты	По правилам безопасности труда при выполнении электромонтажных и ремонтных работ

Кроме этого необходимо заключение договоров на прохождение производственной практики с профильными организациями.

3.2. Требования к педагогическим кадрам по реализации рабочей программы по специальности должны обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профессиональных организациях не реже 1 раза в 3 лет.

3.3. Требования к учебно-методической документации по профессиональному модулю.

Учебно-методическая документация по модулю включает: лекции; практические работы, тестовые задания, перечень вопросов к текущей и промежуточной аттестации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алиев И.И. Электротехника и электрооборудование [Электронный ресурс]: справочник. Учебное пособие для вузов/ Алиев И.И.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 1199 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/9654>.— ЭБС «IPRbooks».
2. Жабцев В.М. Главная книга электрика/В.М. Жабцев.-Москва: АСТ, 2015.-208с.
3. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks».
4. Фещенко В.Н. Слесарное дело. Слесарные работы при изготовлении и ремонте машин. Книга 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Фещенко В.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2015.— 464 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13546>.— ЭБС «IPRbooks».

Дополнительные источники:

1. Гордеев-Бургвиц М.А. Общая электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Гордеев-Бургвиц М.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Московский государственный строительный университет, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2015.— 331 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35441>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Нейман В.Ю. Электротехника и электроника. Интернет-тестирование базовых знаний. Часть 4. Трехфазные цепи и методы их анализа [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Нейман В.Ю., Юрьева Н.А., Морозова Т.В.— Электрон. текстовые данные.— Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013.— 100 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/45206>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Трубникова В.Н. Электротехника и электроника. Часть 1. Электрические цепи [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Трубникова В.Н.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2014.— 137 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33672>.— ЭБС «IPRbooks»
4. Шпиганович А.Н. Методические указания к лабораторным работам по дисциплине “Электротехника и электроника” [Электронный ресурс]/ Шпиганович А.Н., Чуркина Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013.— 34 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/22961>.— ЭБС «IPRbooks»

Интернет-ресурсы:

1. Слесарное дело. Практическое пособие для слесаря. – Режим доступа: <http://lib.rus.ec/b/174877/read>
2. Техническая литература. - [электронный ресурс] - tehlit.ru Режим доступа www.tehlit.ru
3. Портал нормативно-технической документации.- [электронный ресурс]- www.pntdoc.ru Режим доступа: <http://www.pntdoc.ru>

Журналы и словари:

1. Электрооборудование: эксплуатация и ремонт. ISSN: 2074-9635. Издательство: Панорама. <http://www.iprbookshop.ru>
Журнал для электриков и энергетиков. В каждом номере – обзоры, экспертиза и технические параметры новых типов оборудования. Рекомендации по эксплуатации, техническому обслуживанию. Мнения экспертов о новом высокоэффективном оборудовании. Ремонт; новые изоляционные материалы; диагностика и испытания. Мониторинг низковольтного и высоковольтного оборудования. Советы специалистов; вопросы энергосбережения; пошаговые инструкции. Новые типы вспомогательного электрооборудования: обзоры,

технические параметры, экспертиза и мн. др. Издаётся при информационной поддержке ГТУ МЭИ и Российской Инженерной Академии.

2. ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность.

ISSN:1995-5685. Издательство: Электростроитель. . <http://www.iprbookshop.ru>

Научно-технический журнал «ЭЛЕКТРО. Электротехника, электроэнергетика, электротехническая промышленность» основан в 2000 году. В журнале систематически публикуются результаты научных исследований в области электроэнергетики, включая производство, передачу, распределение и потребление электроэнергии, а также вопросы трансформаторостроения и электроаппаратостроения, преобразовательной техники и кабельной техники, электропривода и систем автоматики, проводимых как в России, так и в странах СНГ. На страницах журнала публикуются основополагающие работы, представленные на ведущих международных конференциях. Журнал является уникальным изданием, где наряду с чисто теоретическими работами публикуются работы, в которых освещаются перспективы развития отрасли и электротехнической промышленности в условиях современной экономической ситуации. Журнал ЭЛЕКТРО включен в сформированный Высшей аттестационной комиссией Министерства образования и науки Российской Федерации Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней кандидата и доктора наук.

3. Старкова Л.Е. Справочник цехового энергетика [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/ Старкова Л.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Инфра-Инженерия, 2013.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13558>.— ЭБС «IPRbooks».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Оценка качества подготовки обучающихся в рамках профессионального модуля осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.	Демонстрация технологии слесарной обработки деталей, пригонки и пайки деталей и узлов в процессе сборки, технологией выполнения электромонтажных работ: овладение приемами разделка кабелей, соединение проводов методом пайки, опрессовки и болтового соединения проводов соблюдение правил техники безопасности при выполнении электромонтажных работ;	Оценка практического занятия, выполнения практических занятий; наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практике.
ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.	Демонстрация процессов изготовления приспособлений для сборки и ремонта; соблюдение правил техники безопасности при изготовлении приспособлений для сборки и ремонта;	Оценка практического занятия, выполнения практических занятий; наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практике.
ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.	Правильность выполнения ремонта во время эксплуатации электрооборудования. соблюдение правил техники безопасности при ремонте электрооборудования;	Оценка практического занятия, выполнения практических занятий; наблюдение за действиями обучающихся на учебной и производственной практике.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения позволяют проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций.

Контроль и оценка результатов развития общих компетенций

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- демонстрация интереса к будущей профессии; - участие в конкурсах профессионального мастерства.	Наблюдение и оценка в ходе конкурсов профессионального мастерства, выставок технического творчества
ОК 2. Организовывать соб-	- обоснование выбора и примене-	Наблюдение и оценка на

<p>ственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем</p>	<p>ния методов и способов решения профессиональных задач; -оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач; -самоанализ и коррекция результатов собственной деятельности</p>	<p>практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы</p>	<p>- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; - производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач</p>	<p>- нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практике</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами</p>	<p>- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения; - успешное взаимодействие при работе в парах, малых группах; -участие в спортивных и культурных мероприятиях различного уровня.</p>	<p>Изготовление полезной продукции по заказам предприятия, интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения модуля.</p>
<p>ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)</p>	<p>-соблюдение правил техники безопасности; -соблюдение этики общения; -выполнение правил внутреннего распорядка; -ориентация на воинскую службу с учетом профессиональной компетентности.</p>	<p>Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля.</p>

Уровень подготовки обучающихся по результатам текущего контроля успеваемости, дифференцированном зачете, по учебной дисциплине определяется оценками 5 «отлично», 4 «хорошо», 3 «удовлетворительно», 2 «неудовлетворительно»: - оценка 5 «отлично» выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, освоившему основную литературу и знакомому с дополнительной литературой, рекомендованной программой учебной дисциплины или профессионального модуля.

Оценка 5 «отлично» ставится обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий учебной дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценка 4 «хорошо» выставляется студенту, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешно выполнившего практические задания, максимально приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, усвоившему основную рекомендованную литературу. Оценка 4 «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематический характер знаний способному к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности. Содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой. Оценка 3 «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности в определении понятий, в применении знаний для решения профессиональных задач, в неумении обосновывать свои рассуждения;

Оценка 2 «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, недостаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, не справляющемуся самостоятельно с выполнением заданий, предусмотренных программой.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

После прохождения производственной практики профессионального модуля ПМ.03 студент должен обладать следующими компетенциями:

ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования.

ПК 3.2. Производить техническое обслуживание электрооборудования согласно технологическим картам.

ПК 3.3. Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружения его неисправностей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

иметь практический опыт:

- выполнения работ по техническому обслуживанию (ТО) электрооборудования промышленных организаций: осветительных электроустановок, кабельных линий, воздушных линий, пускорегулирующей аппаратуры, трансформаторов и трансформаторных подстанций, электрических машин, распределительных устройств;

уметь:

- разбираться в графиках ТО и ремонта электрооборудования и проводить плановый предупредительный ремонт (ППР) в соответствии с графиком;

- производить межремонтное техническое обслуживание электрооборудования; оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их;

- устранять неполадки электрооборудования во время межремонтного цикла; производить межремонтное обслуживание электродвигателей;

знать:

- задачи службы технического обслуживания;

- виды и причины износа электрооборудования;

- организацию технической эксплуатации электроустановок;

- обязанности электромонтёра по техническому обслуживанию электрооборудования и обязанности дежурного электромонтёра;

- порядок оформления и выдачи нарядов на работу.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Матрица учебных заданий

№	Наименование темы	Формируемые компетенции	Вид контрольного задания
1	Производственная практика	ПК 3.1-3.3	Выполнение заданий, в том числе индивидуальных

Контрольно-оценочные материалы по производственной практике

Дифференцированный зачёт по производственной практике выставляется на основании отчёта по производственной практикам¹ (характеристики профессиональной деятельности обучающегося/студента на практике) с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объёма, качества выполнения в соответствии с технологией и (или) требованиями организации, в которой проходила практика.

Целью оценки по учебной и (или) производственной практике является оценка:

1) профессиональных и общих компетенций; 2) практического опыта и умений.

Виды работ

Выполнение комплексных работ соответствующих 2-3 разряду ЕТКС.
Техническое обслуживание осветительных электроустановок
Техническое обслуживание ПРА, аппаратуры защиты, управления и контроля
Техническое обслуживание кабельных и воздушных линий
Техническое обслуживание электрических машин
Техническое обслуживание трансформаторов и трансформаторных подстанций

Задания к дифференцированному зачету

Вариант 1.

1 задание.

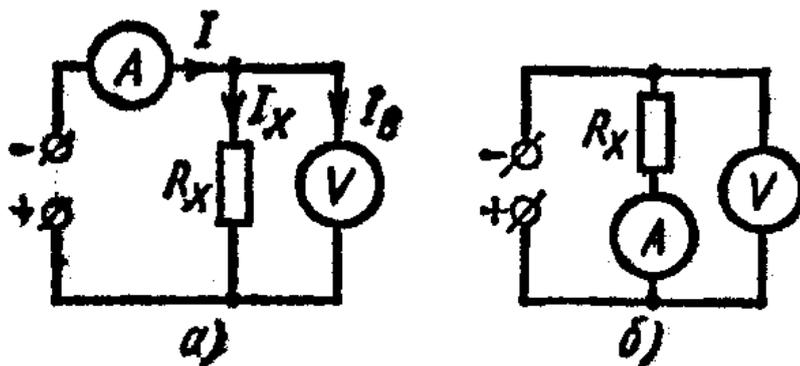
При измерении сопротивления резистора методом амперметра и вольтметра показания их были равны 12 А и 10 В.

Задание: Определите сопротивление резистора.

Начертите схему включения амперметра и вольтметра и объясните ее.

Эталон ответа.

¹ Индивидуальные темы для отчета определяются в техническом задании преподавателем. Студент может предложить свою тему.



Измерение сопротивлений. Наиболее распространенный метод — метод амперметра и вольтметра. Он основан на применении закона Ома для участка цепи: где R_x — измеряемое сопротивление, Ом; U — падение напряжения на измеряемом сопротивлении, В; I — ток, проходящий через это сопротивление, А.

Измерение сопротивлений этим методом можно производить по двум схемам, представленным на рис. 1.2.

Для измерения малых сопротивлений с большей точностью может быть использована схема рис. 1.2, а, для которой, где U — напряжение, измеренное вольтметром, В; I — ток, измеренный амперметром, А; R_V — сопротивление вольтметра, Ом. Схема рис. 1.2, б может быть применена для определения действительного значения больших сопротивлений; тогда, где U — напряжение, измеренное вольтметром, В; I — ток, измеренный амперметром, А; R_A — сопротивление амперметра, Ом.

$R = 0,83 \text{ Ом}$.

Задание. Практическая работа. Ремонт автоматического выключателя.

Задание. Составление дефектной ведомости на ремонт выключателя

2 вариант

1 задание. Асинхронная машина с короткозамкнутым ротором поступила в ремонт. Признак неисправности электрической машины: электродвигатель нагревается при номинальных нагрузках.

Задание: Определите возможную причину.

- А) Витковое замыкание в обмотке статора; ухудшение условий вентиляции вследствие загрязнения вентиляционных каналов
- Б) Обрыв фазы обмотки статора
- В) Нарушение соосности валов
- Г) Короткое замыкание в обмотке статора электродвигателя

Эталон ответа.

А) Витковое замыкание в обмотке статора; ухудшение условий вентиляции вследствие загрязнения вентиляционных каналов

2 задание. Практическая работа. Разборка, ремонт и сборка рубильников и пакетных выключателей

3 задание. Составление дефектной ведомости основных неисправностей пускорегулирующей аппаратуры.

Инструкция

Внимательно прочитайте задание.

Вы можете воспользоваться информационными источниками:

– технологическими картами, справочной и учебной литературой.

Время выполнения задания: 6 часов (120 минут).

Условия: задания выполняются в электромонтажной мастерской с соблюдением требований ГОСТ, СНиП, с использованием комплекта инструмента, оборудования.

Критерии оценки:

1. Использование наглядных пособий, материалов справочного характера, нормативных документов и различных образцов, которые разрешены к использованию на экзамене.

Наименование	Кол- во баллов
Организация рабочего места с соблюдением требований охраны труда и техники безопасности.	10баллов
Соблюдение нормы времени для выполнения задания.	5 баллов
Соответствие выполненного продукта (процесса) требованиям качества.	25 баллов
Итого	40 баллов

Критерии оценок

40-35 «отлично»

34-30 «хорошо»

29-20 «удовлетворительно»

Менее 18 «неудовлетворительно»