

Министерство образования и науки
Забайкальского края
Государственное профессиональное образовательное учреждение
«Приаргунский государственный колледж»

Утверждаю
И.о. заместитель директора по УПР
ТПОУ «ПКК»
Кокухина К. Н.
_____ 2025г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ.02 «Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и
электрооборудования (по отраслям)»
по профессии
13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)»**

Приаргунск 2025 г

Программа производственной практики ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования(по отраслям)разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и рабочей программы профессионального ПМ.02 «Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования(по отраслям)».

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Приаргунский государственный колледж»

Разработчик:

Лопатина В.А. преподаватель профессионального цикла

Рассмотрено предметной цикловой комиссией технического профиля

Протокол № 5 от « 15 » января 2025

Председатель ПЦК В.А. Лопатина /Лопатина В.А./

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	стр. 4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	8
3. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	9
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	16
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	18

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 «Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

1.1. Область применения программы

Программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД): Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) и профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.

ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.

ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.

Программа учебной и производственной практики может быть использована:

– в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки на базе родственной профессии).

1.2. Цели и задачи программы производственной практики – требования к результатам освоения программы производственного обучения

С целью овладения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения программы производственной практики ПМ02 (в соответствии с ПК2.1; ПК2.2; ПК2.3) должен:

Владеть навыками:

- Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В;
- Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В;
- Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;
- Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
- Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
- Ведения первичных документов проведения технических осмотров (протоколов, журналов, ведомостей)
- Контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;
- Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них.

Уметь:

- Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования
- Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов
- Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей
- Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей
- Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования

- Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования
- Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования
- Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования
- Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования
- Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования
- Читать электрические схемы и чертежи
- Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
- Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
- Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
- Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании
- Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем
- Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса
- Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения
- Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования
- Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования
- Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования
- Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования
- Проверять работоспособность реле
- Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры
- Читать электрические схемы и чертежи
- Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
- Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний

Знать:

- Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
- Методы работы в профессиональной и смежных сферах
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования.

- Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.

- Психологические основы деятельности коллектива

- Психологические особенности личности правила оформления документов

- Правила построения устных сообщений

- Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности

- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

310 Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования

- Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок

- Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры

- Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

- Правила технической эксплуатации электроустановок

- Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

- Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры

- Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования

- Устройство реостатов

- Устройство контакторов и магнитных пускателей

- Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования

- Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний

- Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

- Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого

в строй электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ

- Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования

- Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

- Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического

- Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования

- Правила технической эксплуатации электроустановок

- Виды технической документации журналы учета электрооборудования чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.

- чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;

- общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям);

- комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)

- оперативный журнал;

- журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;

- журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;

- журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;

- журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;

- ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;

- журнал учета электрооборудования;

- кабельный журнал.

- Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации

- Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них

1.2. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики: ПП– 108 часа.

**2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
ПМ02 «Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и
электрооборудования (по отраслям)»**

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности:
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования(по отраслям)
ПК 2.1.	Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.
ПК 2 .2.	Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.
ПК 2.3.	Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализ и интерпретации информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Распределение часов производственной практики по семестрам

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессионального модуля (МДК)	Вид практики	Всего часов	Распределение часов по семестрам			
				1 курс		2 курс	
				1	2	3	4
ПК 2.1., ПК 2.2., ПК 2.3.	<p>ПМ 02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</p> <p>МДК 02.01 Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок</p>	ПП.02	108				108
	ВСЕГО		108			0	108

3.2. Тематический план и содержание производственной практики ПП.02

профессионального модуля ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования(по отраслям)

Наименование профессионального модуля (ПМ) и тем производственной практики	Содержание учебного материала (дидактические единицы), наименование учебных элементов	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования(по отраслям)		108	
Раздел1. Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок		108	
Тема 1.1. Организация технического обслуживания электрооборудования промышленных организаций	Содержание учебного материала Инструктаж по охране труда. Изучение инструкций по эксплуатации электрооборудования, знакомство с технологическими картами на обслуживание и ремонт электрооборудования.	6	3
Тема 1.2. Приобретение навыков работы с технической документацией электрооборудования	Содержание учебного материала Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Изучение технической документации по эксплуатации электрического оборудования, конструкторские, технологические, программные документы.	6	3
Тема 1.3. Техническое обслуживание, осмотр, выявление неисправностей осветительных электроустановок	Содержание учебного материала Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Проверка контактных поверхностей предохранителей и автоматов на наличие окислов, грязи и пыли. Выполнение работ , разрешённых при осмотрах. Заполнение журналов дефектов.	6	3

	Уборка рабочего места.		
Тема 1.4. Работы по обслуживанию кабельных линий: испытания и замеры	Содержание учебного материала	6	3
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Испытание изоляции кабеля повышенным напряжением Измерение потенциалов на оболочках кабелей и плотности стекающих токов Измерение блуждающих токов, протекающих вдоль оболочки кабеля Уборка рабочего места.		
Тема 1.5. Осмотр воздушной линии и сооружений, проведение замеров	Содержание учебного материала	6	3
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Измерение величины сопротивления заземляющих устройств напряжением выше 1000 В Проверка состояния контактных зажимов на воздушных линиях электропередач.; заполнение журнала дефектов. Уборка рабочего места.		
Тема 1.6. Техническое обслуживание силовых трансформаторов. Осмотр и проведение испытаний трансформаторов .	Содержание учебного материала	6	3
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте Фазировка силовых трансформаторов Снятие суточного графика загрузки трансформатора Использование трансформаторного масла Уборка рабочего места.		
Тема 1.7. Изучение схем распределительных устройств	Содержание учебного материала	6	3
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Ознакомление со схемами распределительных устройств. Проверка сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования. Уборка рабочего места.		
Тема 1.8. Выполнение опера-	Содержание учебного материала	8	

тивных переключений в распределительных устройствах	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Изучение инструкции по производству оперативных переключений. Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах Уборка рабочего места.		3
Тема 1.9. Выявления неисправностей воздушных линий электропередачи	Содержание учебного материала	8	
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Осмотр, проверка положение тросов, опор, наличие растительности, провоцирующей падение проводов и их замыкание. Проверка видимых дефектов, перегретых элементов. Измерение сопротивления изоляции. Заполнение журнала дефектов, эксплуатационной книги. Уборка рабочего места.		3
Тема 1.10. Профилактические испытания электрооборудования распределительных устройств	Содержание учебного материала	8	
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Профилактические испытания электрооборудования распределительных устройств:яч.КРУн, опорных и проходных изоляторов, трансформаторов тока. Оформление протоколов, . Подготовка заключений в соответствии с нормативными требованиями, ПУЭ. Уборка рабочего места.		3
Тема 1.11 Испытания силовых одиночных конденсаторов и высоковольтных конденсаторных батарей	Содержание учебного материала	6	
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Контроль работоспособности конденсаторах батарей Техническое обслуживание конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощности		3
Тема 1.12 Техническое обслуживание кислотных аккумуляторных батарей	Содержание учебного материала	6	
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Цели и принципы обслуживания аккумуляторных батарей(АБ), периоды обслуживания. Входной контроль. Контроль АБ, при вводе в эксплуатацию. Ведение аккумуляторного журнала. Уборка рабочего места.		3
Тема 1.13 Техническое обслуживание приборов релейной защиты	Содержание учебного материала	6	
	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Плановое, внеплановое техническое обслуживание. Ознакомление		3

	с программами технического обслуживания (новое включение, профилактический контроль, восстановление, тестовый контроль, опробывание, объемы технического обслуживания) . Уборка рабочего места.		
Тема1.14 Измерения, защитных и противопожарных средств.	Содержание учебного материала Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Ознакомление с пожарными средствами на объекте, требованиями пожарной безопасности в электроустановках, планом эвакуации при возникновении пожара на объекте, с автоматическими системами тушения пожара(при наличии). Сроки осмотра первичных средств пожаротушения и ведение журналов по учету этих средств и их технического состояния. Уборка рабочего места.	6	3
	Содержание учебного материала	6	
Тема1.15 Приемка и техническое обслуживание электрооборудования распределительных устройств	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Планирование технического обслуживания распределительных устройств(ТО), объемы, оценка. Порядок проведения приемки оборудования и ремонтов. Ведение технической документации по обслуживанию ремонту. Ознакомление с нормативно-технической документацией. Уборка рабочего места.		3
	Содержание учебного материала	6	
Тема1.16 Приемка и техническое обслуживание электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления, дуговых печей, сварочных установок\	Содержание учебного материала Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Приемка и техническое обслуживание электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления, дуговых печей, высокочастотных электропечных установок.. Техническое обслуживание электросварочных установок Уборка рабочего места.		3
	Содержание учебного материала	6	
Тема1.17 Ведение первичных документов по техническому обслуживанию\	Инструктаж по охране труда на рабочем месте. Ведение первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей) обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 в		3

	Работа с технической документацией на электрооборудование Уборка рабочего места.		
Всего часов учебной практики ПП02		108 часов	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к материально-техническому обеспечению производственной практики

Реализация программы производственной практики предполагает наличие возможности ее организации на предприятиях региона по производству электрической энергии (электростанций) и распределению ее по потребителям (электрических подстанций). Предполагается наличие:

- электромонтажных площадок, подразделений, цехов и участков по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
- низковольтного и высоковольтного, силового, грузоподъемного оборудования, электрических машин и механизмов, приспособлений, в соответствии с требованиями ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

При прохождении производственной практики обучающиеся используют нормативно-справочную литературу (ГОСТы, ТУ) необходимые при монтаже, ремонте оборудования и пуске оборудования в эксплуатацию.

4.2 Общие требования к обеспечению производственной практики

Обязательным условием допуска к производственной практике в рамках ПМ03 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электрооборудования (по отраслям) является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков. Организация и проведение проверки и наладки промышленного оборудования в соответствии с программой производственной практики.

Программа производственной практики может реализовываться в коммерческих организациях различных форм собственности, а так же в государственных или муниципальных организациях.

4.3 Информационное обеспечение обучения

Основные печатные и/или электронные издания

1. Котеленец Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебное издание / Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. - Москва: Академия, 2023. - 320 с. (Специальности среднего профессионального образования). - URL: <https://academia-moscow.ru> - Режим доступа: Электронная библиотека «Academiamoscow». - Текст: электронный
2. Полишук В.И. Эксплуатация, диагностика и ремонт электрооборудования: уч.пособ.-М.: НИЦ-ИНФРА-М, 2022.-190с. <https://znanium.com/>
3. Сибикин Ю Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок :уч.пос.- М.:Издательство Форум, 2022.- 367с. <https://znanium.com/>
4. Сайты: [www. Smart – home. Spb.ru](http://www.Smart-home.Spb.ru); [www. eleczon.ru](http://www.eleczon.ru); [www. ekb.pulscen.ru](http://www.ekb.pulscen.ru); [www. el-ektrotehnik.ru](http://www.el-ektrotehnik.ru); www.semi.com.tw; www.chat.ru/~vare.ru; www.rizne.by.ru.

Дополнительные учебные издания и книги:

1. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования (14изд-е) М.: Изд.центр «Академия», 2017
2. Александровская А.Н. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования М.: Изд.центр «Академия», 2016
3. Кацман М.М. Электрические машины (16изд.) М.: Изд.центр «Академия», 2017
4. Кацман М.М. Лабораторные работы по электрическим машинам и электроприводу (9изд-е) М.: Изд.центр «Академия», 2016
5. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология (10изд-е) М.: Изд.центр «Академия», 2017
6. Фуфаева Л.И. Электротехника (6-еизд.) М.: Изд.центр «Академия», 2017

Дополнительные учебные издания:

1. Нестеренко В.М. и А.М.Мысьянов., Технология элекромонтажных работ: Учеб.пособие для учреждений нач. проф. образования. – М.: Академия, 2014.- 592с.
2. Ю.Д.Сибикин, Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник. для нач. проф. образования.-М.: АКАДЕМИЯ, 2012.- 208 с.
3. Ю.Д.Сибикин, Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник. для нач. проф. образования.-М.: АКАДЕМИЯ, 2014.- 256 с.
4. Б.К.Иванов, Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования: Учебн. пособ.- Ростов н/Д.: Феникс, 2010.- 320с.
5. М.М.Кацман, Электрические машины: учебн. пособ. для студ. учреждений сред.проф. образования.- М.:Академия, 2014.- 496 с.
6. Акимова Н.А. и др., Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электромеханического оборудования: Учеб.для студ. учреждений сред. проф. образования.- М.: Академия, 2013. - 304с.
- 7.Интернет-ресурс: Lerpeshkin @ serem. ru Справочник по ремонту электродвигателей и генераторов.

4.4. Кадровое обеспечение производственной практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

- инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты, преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин;
- обязательный опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы, иметь 5–6 квалификационный разряд с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики - осуществляется руководителем практики из числа работников предприятия в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися производственных заданий одновременно с оценкой сформированности профессиональных и общих компетенций по итогам изучения профессионального модуля и в целом по профессии. Формы и методы контроля и оценки определяются образовательным учреждением.

Производственная практика является последним этапом изучения профессионального модуля и завершается выполнением обучающимся практической квалификационной работы по виду деятельности в ходе квалификационного экзамена. Сложность работы должна быть не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС. Итогом проверки является однозначное решение: Вид профессиональной деятельности освоен /не освоен.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ПК2.1.Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p>	<p>Показатель 1 Обнаружение и устранение неисправностей электрических аппаратов в соответствии с инструкциями завод-изготовителей и эксплуатационными инструкциями</p> <p>Показатель 2: Проведение технического осмотра электрооборудования распред устройств в соответствии с действующими ПУЭ, технической документацией предприятий-изготовителей (паспортов, инструкций по эксплуатации) и другими нормативными документами.</p> <p>Показатель 3:Проведение технического осмотра силовых трансформаторов согласно технической, ремонтной и эксплуатационной документации.</p> <p>Показатель 4:Проведение технического осмотра электрических машин согласно технической, ремонтной и эксплуатационной документации.</p> <p>Показатель 5: Проведение технического осмотра цехо-</p>	<p><i>Текущий контроль в форме практической работы на ПП.</i></p> <p><i>Квалификационный экзамен по итогам освоения ПП.</i></p>

<p>ПК 2.2. .Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.</p>	<p>вого оборудования согласно технической, ремонтной и эксплуатационной документации.</p> <p>Показатель 1 Проведение испытаний электрооборудования и аппаратуры напряжением до 35 кВ открытых и закрытых распределительных устройств в соответствии с инструкциями предприятий – изготовителей, ГОСТов.</p> <p>Показатель 2 Проведение технического осмотра силовых двухобмоточных трансформаторов выполнено правильно в соответствии с инструкциям и заводов-изготовителей и эксплуатационными инструкциями , ГОСТов.</p> <p>Показатель 3 Проведение технического осмотра измерительных трансформаторов выполнено правильно в соответствии с инструкциям и заводов-изготовителей и эксплуатационными инструкциями и ГОСТов.</p> <p>Показатель 4 Проведение текущих осмотров, контроль нагрева элементов электрических машин, электрических машин правильно в соответствии с инструкциям и заводов-изготовителей и эксплуатационными инструкциями,ГОСТов</p> <p>Показатель1 Заполнение журналов, актов по учету качества выполняемых ремонтных работ и испытаний электрооборудования</p>	
--	---	--

<p>2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах.</p>	<p>распределительных установок, кабелей, электродвигателей в соответствии с ГОСТ, СТО, ПТЭ, ПУЭ..</p>	
--	---	--

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)</p>	<p>Формы и методы контроля</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>- Обоснованность планирования учебной и профессиональной деятельности; - соответствие результата выполнения профессиональных задач эталону (стандартам, образцам, алгоритму, условиям, требованиям или ожидаемому результату); - степень точности выполнения поставленных задач.</p>	<p><i>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы; характеристика с производственной практики.</i></p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>- Полнота охвата информационных источников; - скорость нахождения и достоверность информации; - обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности.</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- Осознание своей ответственности за результат коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег; - отсутствие негативных отзывов со стороны коллег и руководства.</p>	
<p>ОК 05. Осуществлять уст-</p>		

<p>ную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>- Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке</p>	<p>- Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках.</p>	

