

ГБПОУ «СТАПМ им.Д.И. Козлова»

УТВЕРЖДЕНА
приказ и.о. директора
ГБПОУ «СТАПМ
им. Д.И. Козлова»
от 19.05.2025г. № 104

**Рабочая программа учебной практики профессионального модуля
ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Профессиональный цикл

*программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию
электрооборудования (по отраслям)*

Рассмотрена и одобрена**ЦК специальностей:**

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического оборудования (по отраслям),

22.02.06 (15.02.19) Сварочное производство

25.02.08 Эксплуатация беспилотных авиационных систем,

профессий:

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

15.01.05 Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))

Председатель Кадацкая Р.Б.

Составитель: Власов И.Э., Беляев Е.С. преподаватели ГБПОУ «СТАПМ им. Д.И. Козлова».

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 28.04.2023 № 316.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика	
1.1. Цель учебной практики профессионального модуля	
1.2. Планируемые результаты освоения	
2. Структура и содержание	
2.1. Трудоемкость освоения	
2.2. Структура учебной практики профессионального модуля	
2.3. Содержание учебной практики профессионального модуля	
3. Условия реализации учебной практики профессионального модуля	
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Учебно-методическое обеспечение	
4. Контроль и оценка результатов освоения	

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

1.1. Цель учебной практики профессионального модуля

Цель: освоение вида деятельности «Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)».

1.2. Планируемые результаты освоения

Результаты освоения учебной практики профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3.3 ООП).

В результате освоения обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	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	-
ОК 02	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать	номенклатура информационных источников, применяемых в	-

	<p>необходимые источники информации выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска оценивать практическую значимость результатов поиска применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p>	<p>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</p>	
ОК 04	<p>организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>психологические особенности личности правила оформления документов</p>	-
ОК 05	<p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	<p>правила построения устных сообщений особенности социального и культурного контекста</p>	-
ОК 09	<p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p>	<p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) лексический минимум, относящийся к</p>	-

	<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности особенности произношения правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 2.1.	<p>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 Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>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 Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p>

	<p>Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и</p> <p>Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>Читать электрические схемы и чертежи</p>	<p>Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок</p> <p>Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры</p> <p>Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической</p>	
--	---	--	--

		<p>безопасности и электробезопасности</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p> <p>Устройство реостатов</p> <p>Устройство контакторов и магнитных пускателей</p> <p>Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования</p>	
ПК 2.2.	<p>Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании</p> <p>Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и</p>	<p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Нормы и объем приемосдаточных испытаний</p> <p>Основные форматы представления электронной</p>	<p>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>

	<p>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</p>	<p>графической и текстовой информации Правила технической эксплуатации электроустановок 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</p>	
--	--	---	--

	<p>Читать электрические схемы и чертежи</p>	<p>электробезопасности Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	
ПК 2.3.	<p>Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний</p>	<p>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);</p>	<p>Ведения первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей)</p>

		<p>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</p>	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**2.1. Трудоемкость освоения**

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Практика, в т.ч.:	108	108
учебная	108	108
Промежуточная аттестация	Диф.зачет	

2.3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовой проект (работа)	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Учебная практика Виды работ 1. Осмотр электроустановки 2. Проверка состояния электропроводки, щитков, осветительных приборов, выключателей, штепсельных розеток и других элементов установки 3. Очистка от пыли светильников и арматуры, 4. Замена перегоревших или отслуживших ламп 5. Замена неисправных изоляторов, 6. Замена штепсельных розеток и выключателей; 7. Закрепление провисшей электропроводки; 8. фотометрические измерения освещенности 9. Обслуживание люминесцентного освещения 10. Восстановление электросети в местах ее обрывов; 11. Смена предохранителей 12. Оценка надежности контактов и контактных групп 13. Проверка сопротивления изоляции сети рабочего и аварийного освещения и исправности системы аварийного освещения 14. Осмотр воздушной линии и сооружений 15. Проверка нагруженности кабельной линии 16. Проверка состояния кабеля (внешний осмотр) 17. Испытания кабеля: определение целости жил, состояния изоляции кабеля и совпадение фаз 18. Проверка состояния кабельных трасс 19. Измерение соединителей с помощью аккумуляторной батареи на отключенной линии		(106 часов)	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

<p>20. Контроль соединений, выполненных обжатием, опрессованием и болтовых плашечных соединений</p> <p>21. Проверка в распределительных устройствах состояния выкатных частей, работы блокировок, отсутствия перекосов и заеданий в механической части</p> <p>22. Измерение и испытания электрической изоляции трансформаторов</p> <p>23. Измерение сопротивления обмоток трансформатора постоянному току</p> <p>24. Осмотр распределительных устройств</p> <p>25. Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах</p> <p>26. Осмотр трансформатора</p> <p>27. Контроль температуры трансформаторного масла</p> <p>28. Обслуживание распределительных устройств</p> <p>29. Уход за отдельными элементами электрических машин</p> <p>30. Техническое обслуживание автоматизированных электроприводов.</p> <p>31. Техническое обслуживание подшипников электрических машин</p> <p>Заполнение журнала испытаний. Заполнение журнала осмотра электроустановки</p>			
	Промежуточная аттестация диф.зачет	2	ПК 2.1 ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
	Всего	108	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Мастерские/зоны по видам работ Эксплуатация кабельных линий электропередачи, Обслуживание и ремонт оборудования релейной защиты и автоматики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП.

Базы практики, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2023. — 271 с.: ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-006952-4. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1930705>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоения компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1.	<p>подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ</p> <p>осуществляет полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>определяет степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>обслуживает детали корпуса электрооборудования</p> <p>обслуживает механическую часть электрооборудования</p> <p>определяет дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения</p> <p>настраивает блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>производит обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры</p> <p>выбирает инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения,</p>	<p>Контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, экзамены.</p> <p>Интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.</p>

	<p>электрооборудования технологического оборудования</p> <p>заменяет обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов</p> <p>заменяет поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей</p> <p>заменяет пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей</p> <p>рихтует, зачищает ножи рубильников устройств электроснабжения</p>	
ПК 2.2.	<p>проверяет работоспособность реле</p> <p>определяет полярность обмоток электрических машин электрооборудования</p> <p>измеряет ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности,</p> <p>определяет чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании</p> <p>измеряет емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании</p> <p>проводит испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования</p>	
ПК 2.3.	<p>читает электрические схемы и чертежи</p> <p>использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей</p> <p>заполняет первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах</p> <p>использует персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний</p>	
ОК 01	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	
ОК 02	<ul style="list-style-type: none"> - Полнота охвата информационных источников; - скорость нахождения и достоверность информации; - обновляемость и пополняемость знаний, влияющих на результаты учебной и производственной деятельности. 	
ОК 04	Осознание своей ответственности за результат	

	коллективной, командной деятельности, готовности к сотрудничеству, использованию опыта коллег; - отсутствие негативных отзывы со стороны коллег и руководства.	
ОК 05	Демонстрация навыков грамотно общения и оформление документации на государственном языке Российской Федерации, принимая во внимание особенности социального и культурного контекста	
ОК 09	Демонстрация умений понимать тексты на базовые и профессиональные темы; - составлять необходимую документацию на государственном и иностранном языках	