

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
Многопрофильный колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

**программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)**

Квалификация: техник

Форма обучения
очная на базе основного общего образования

Магнитогорск, 2024

Рабочая программа учебной практики разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом № 797 Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023; СМК-К-О-РЕ-3/34-13-24 Порядок организации практической подготовки при реализации практик по образовательным программам среднего профессионального образования; рабочих программ профессиональных модулей программы подготовки специалистов среднего звена по специальности.

Организация-разработчик: Многопрофильный колледж ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова»

Разработчик (и):

преподаватель отделения №3 «Строительства, экономики и сферы обслуживания»

Многопрофильного колледжа ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»

Алина Илхамовна Маркова

ОДОБРЕНО

Предметно-цикловой комиссией «Монтажа и эксплуатации электрооборудования»

Председатель С.Б. Меняшева

Протокол № 5 от «31» января 2024г.

Методической комиссией МпК

Протокол № 3 от «21» февраля 2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	214
1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы	214
2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	216
2.1 Объем учебной практики	216
2.2 Структура и содержание учебной практики	217
3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	220
3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики.....	220
3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики	220
3.3 Общие требования к организации учебной практики.....	220
4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ.....	221

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП).

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП по видам деятельности.

Учебная практика направлена на формирование практических навыков в пределах профессиональных компетенций (ПК), на формирование и развитие общих компетенций (ОК) в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по видам деятельности (ВД):

Индекс и наименование ПК/ОК	Индекс ИДК Наименование	Результаты освоения
		Владеет навыками/умеет
ВД 4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих		
ПК 4.1 Выполнять простые и средней сложности работы по ремонту и обслуживанию цехового оборудования	ПК 4.1.1 Выбирает технологическое оборудование, инструментов, приспособлений при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Н 4.1.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования У 4.1.1 Выбирать и использовать инструмент для выполнения технического обслуживания электрооборудования
	ПК 4.1.2 Выполняет работы по обслуживанию и ремонту цехового оборудования	Н 4.1.2 Выполнения монтажа, подключения, технической диагностики, наладки и ремонта электрооборудования У 4.1.2 Подключать электрооборудование и составлять электрические схемы У 4.1.3 Выполнять ремонт электрооборудования У 4.1.4 Выполнять диагностику электрооборудования
	ПК 4.1.3 Выполняет простые слесарные и монтажные работы при ремонте цехового электрооборудования	Н 4.1.3 Выполнения монтажных и простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования У 4.1.5 Осуществлять поиск и устранение неисправностей У 4.1.6 Выполнять простые слесарные и монтажные работы
ПК 4.2 Выполнять электромонтажные работы различной сложности	ПК 4.2.1 Выбирает инструменты и приспособления при выполнении электромонтажных работ	Н 4.2.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения электромонтажных работ и его безопасного использования

		У 4.2.1 Выбирать и использовать инструмент для выполнения электромонтажных работ
	ПК 4.2.2 Выполняет соединения деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности	Н 4.2.2 Выполнения сборки электромонтажных схем различной сложности У 4.2.2 Монтировать кабеленесущие системы У 4.2.3 Собирать и составлять электрические схемы различной сложности
	ПК 4.2.3 Изготавливает детали для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования	Н 4.2.3 Изготовления деталей для крепления электрооборудования и их установки У 4.2.4 Производить изготовление деталей для крепления электрооборудования и устанавливать их
ОК 01.1 Определяет профессиональную задачу с учетом профессионального и социального контекста, составляет план действий для её решения, реализует его, в том числе с учётом изменяющихся условий, и оценивает результаты решения профессиональной задачи.		Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
		Уо 01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;
		Уо 01.03 определять этапы решения задачи;
ОК 01.3 Демонстрирует навыки работы в профессиональной и смежных сферах		Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
ОК 04.1 Планирует деятельность членов команды и распределяет роли.		Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды;
ОК 04.2 Взаимодействует с коллегами, руководством, в ходе профессиональной деятельности		Уо 04.02 эффективно работать в команде;
ОК 09.1 Осуществляет коммуникацию (устную и письменную) на государственном и иностранном языке		Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Уо 09.04 кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Объем учебной практики

Вид практики		Курс	Место проведения практики	Кол-во часов			Обоснование вариативной части	Вид аттестации и контроля
				Всего	базовая часть	вариативная часть		
ВД 4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих	УП.04.01	2	М108, У101, Л625	108	108	0		Промежуточная (комплексный зачет)
	УП.04.02	2	М108, У101, Л625	72	72	0		Промежуточная (комплексный зачет)
Итого				180 (в соответствии с УП)				

Фактические сроки проведения учебной практики определяются в соответствии с календарным учебным графиком, утверждаемым ежегодно приказом ректора.

2.2 Структура и содержание учебной практики

Код ИДК ПК/ОК	Навык	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов	Семестр
ВД 4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих					
ПК 4.1.1 ОК 01.1	Н 4.1.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования	1. Организация рабочего места электромонтёра. Техника безопасности при выполнении электромонтажных работ.	Основы техник выполнения работ электромонтера	2	4
		2. Инструменты, назначение и применение. Разделка проводов и кабелей.		4	4
		3. Соединение и оконцевание жил проводов и кабелей. Паяние, лужение.		12	4
ПК 4.1.2 ОК 04.2	Н 4.1.2 Выполнения монтажа, подключения, технической диагностики, наладки и ремонта электрооборудования	4. Поиск и устранение неисправностей.	Выполнение технической диагностики и наладки электрооборудования	6	4
		5. Приемосдаточные испытания и измерение сопротивления изоляции мегомметром.		6	4
		6. Чтение и составление электрических схем.		12	4
		7. Монтаж и подключение различных схем пуска асинхронного двигателя с к.з. ротором.		30	4
		8. Монтаж схем с программируемым реле.		12	4
ПК 4.1.3 ОК 09.1	Н 4.1.3 Выполнения монтажных и простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования	9. Разборка и сборка асинхронного двигателя с заменой подшипников.	Выполнение слесарных простых работ	12	4
		10. Сверление сквозных и глухих отверстий на скобах.		6	4

		11. Ремонт аппаратов ручного управления.		6	4
		Итого УП.04.01		108	
ПК 4.2.1 ОК 01.3	Н 4.2.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения электромонтажных работ и его безопасного использования	12. Монтаж и демонтаж кабеленесущих систем. Установка кабельных каналов, труб ПВХ.	Выполнение базовых электромонтажных работ	6	4
		13. Плоскостная разметка для установки электрооборудования		2	4
ПК 4.2.2 ОК 01.9	Н 4.2.2 Выполнения сборки электромонтажных схем различной сложности	14. Установка, подключение в сеть осветительной арматуры, выключателей, штепсельных розеток, патронов.	Выполнение сборки и монтажа однофазных электрических схем	6	4
		15. Подключение концов проводов и кабелей малого сечения к дополнительным коробкам и к винтовым контактам, зажимам ВАГО.		12	4
		16. Сборка схемы управления электроустановками.		12	4
		17. Монтаж аппаратов ручного управления.		6	4
		18. Монтаж защитных устройств.		6	4
		19. Установка пускорегулирующих аппаратов.		6	4
		20. Изготовление крепежных изделий (планки, скобы и т.д.)		4	4
ПК 4.2.3 ОК 01.3	Н 4.2.3 Изготовления деталей для крепления электрооборудования и их установки	21. Выполнение, опиление, прогонка резьб (болты, гайки,	Выполнение вспомогательных электромонтажных работ	6	4

		шпильки).			
		22. Слесарная обработка и подгонка по месту деталей		6	4
		Итого УП.04.02		72	
				ВСЕГО	180

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Материально-техническое обеспечение учебной практики

Для реализации рабочей программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения и оснащение:

Мастерская *Монтажа и наладки электрооборудования*, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Мастерская *Электромонтажная*, оснащенная в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Помещение для воспитательной работы, оснащенное в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

Компьютерный класс, оснащенный в соответствии с приложением 3 образовательной программы.

3.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации рабочей программы учебной практики

Основные источники:

1. Сибикин, Ю. Д. Современные электромонтажные изделия и устройства на напряжение до 1000 вольт : справочник / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 510 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1860517. - ISBN 978-5-16-017538-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1860517> (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Шеховцов, В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013394-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1894612> (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Шеховцов, В. П. Аппараты защиты в электрических сетях низкого напряжения : учебное пособие / В.П. Шеховцов. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016326-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1915322> (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

2. Абдулвелеев, И. Р. Основы электробезопасности в электроэнергетике : учебное пособие / И. Р. Абдулвелеев. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. - 100 с. - ISBN 978-5-9729-1074-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1902464> (дата обращения: 04.05.2024). – Режим доступа: по подписке.

Периодические издания:

Электричество. –ISSN 2411-1333

Интернет-ресурсы:

1.Справочник ПУЭ -Режим доступа: <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

2.Школа для электрика . -режим доступа: <http://electricalschool.info/main/elsnabg/3>

3.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в форме практической подготовки в условиях выполнения обучающимися видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы в соответствии с локальными актами образовательной организации.

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Оценка учебной практики осуществляется на основе анализа предусмотренных форм отчетности и экспертного оценивания запланированных результатов обучения: практических навыков и соответствующих общих и профессиональных компетенций, в том числе с учетом и (или) на основании результатов:

- текущего контроля видов работ, осуществляемого руководителями практики в процессе проведения практики;
- прохождения практики обучающимся, подтвержденных документами организаций/предприятий проведения практики.

Код ПК/ОК	ИДК компетенции	Навык	Оценочные средства для промежуточной аттестации
ВД 4 Освоение профессий рабочих, должностей служащих			
	<p>ПК 4.1.1 Выбирает технологическое оборудование, инструментов, приспособлений при выполнении работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p> <p>Уо 01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p>	<p>Н 4.1.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения работ по техническому обслуживанию электрооборудования и его безопасного использования</p>	<p>Отчет по практике.</p> <p>Составьте список необходимых инструментов и приспособлений для выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования. Включите в него основные ручные инструменты (отвертки, ключи, пассатижи), измерительные приборы (мультиметр, токовые клещи), специализированные инструменты (например, кабельный тестер) и средства защиты (изоляционные перчатки, очки). Опишите также правила использования каждого инструмента и приспособления для безопасной работы.</p>
<p>ПК 4.1 ОК 01 ОК 04</p>	<p>ПК 4.1.2 Выполняет работы по обслуживанию и ремонту цехового оборудования</p> <p>Уо 04.02 эффективно работать в команде</p>	<p>Н 4.1.2 Выполнения монтажа, подключения, технической диагностики, наладки и ремонта электрооборудования</p>	<p>Отчет по практике.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Собрать и установить электрооборудование согласно проектной документации. - Провести монтаж кабельных линий, розеток, выключателей и других элементов с учетом норм и правил электробезопасности. - Подключить электрооборудование к электрической сети с учетом правильной полярности и напряжения. - Проверить корректность подключения, отсутствие коротких замыканий и утечек тока. - Использовать мультиметр для измерения напряжения, тока, сопротивления и других параметров электрооборудования. - Оценить состояние оборудования на предмет износа, перегрева, повреждений и неисправностей. - Произвести наладку электрооборудования, настроить параметры работы согласно требованиям производителя. - Проверить работоспособность оборудования после наладки.

<p>ПК 4.1 ОК 01 ОК 04</p>	<p>ПК 4.1.3 Выполняет простые слесарные и монтажные работы при ремонте цехового электрооборудования Уо 04.01 организовывать работу коллектива и команды</p>	<p>Н 4.1.3 Выполнения монтажных и простых слесарных работ при ремонте цехового электрооборудования</p>	<p>Отчет по практике. - Проверить состояние цехового электрооборудования и выявить неисправности. - Осмотреть кабельные линии, розетки, выключатели на предмет повреждений. - Провести замену поврежденных элементов (розеток, выключателей) при необходимости. - Проверить правильность подключения оборудования к электрической сети. - Устранить простые неисправности (короткие замыкания, перегрев) при возможности. - Провести испытание электрооборудования после ремонта на работоспособность.</p>
<p>ПК 4.2 ОК 09 ОК 01</p>	<p>ПК 4.2.1 Выбирает инструменты и приспособления при выполнении электромонтажных работ Уо 09.01 понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p>	<p>Н 4.2.1 Выбора инструмента, приспособлений, оборудования для выполнения электромонтажных работ и его безопасного использования</p>	<p>Отчет по практике. Составьте список необходимых инструментов и приспособлений для выполнения работ монтажу цехового электрооборудования. Включите в него основные ручные инструменты (отвертки, ключи, пассатижи), измерительные приборы (мультиметр, токовые клещи), специализированные инструменты (например, кабельный тестер) и средства защиты (изоляционные перчатки, очки). Опишите также правила использования каждого инструмента и приспособления для безопасной работы.</p>
<p>ПК 4.2 ОК 09 ОК 01</p>	<p>ПК 4.2.2 Выполняет соединения деталей и узлов электромашин, электроприборов по электромонтажным схемам различной сложности Уо 01.03 определять этапы решения задачи</p>	<p>Н 4.2.2 Выполнения сборки электромонтажных схем различной сложности</p>	<p>- Изучить электромонтажные схемы и техническую документацию. - Подготовить необходимое электрооборудование, инструменты и материалы. - Собрать электромонтажные схемы согласно техническим требованиям. - Проверить правильность подключения проводов и элементов схемы. - Устранить возможные ошибки и несоответствия. - Провести испытание собранных схем на работоспособность.</p>

ПК 4.2 ОК 09 ОК 01	ПК 4.2.3 Изготавливает детали для крепления электрооборудования, не требующих точных размеров, и установка деталей крепления электрооборудования Уо 01.09 владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Н 4.2.3 Изготовления деталей для крепления электрооборудования и их установки	<ul style="list-style-type: none"> - Изучить технические чертежи и спецификации для изготовления деталей. - Выполнить изготовление деталей согласно техническим требованиям и размерам. - Провести проверку качества изготовленных деталей.
--------------------------	--	---	--

Формой промежуточной аттестации по учебной практике является зачет. Зачет выставляется при условии положительного аттестационного листа по практике об уровне освоения ОК и ПК, заполненного руководителями практики от организации и колледжа, отчета по практике в соответствии с заданием на практику.

Отчет по практике представляет собой комплект материалов, включающий документы для прохождения практики; подготовленные обучающимся материалы, подтверждающие выполнение заданий по практике. Содержание отчета определяется целями и задачами соответствующего ПМ, вида и программы практики.

Отчет предоставляется в течение трех дней по окончании практики руководителю практики от МпК. Отчет о выполнении заданий по практике выполняется индивидуально. Отчет является ответом на каждый пункт задания и сопровождается ссылками на приложения.

Все необходимые материалы отчета по практике комплектуются обучающимся согласно внутренней описи документов, находящейся в отчете.

Приложения представляют собой материал, подтверждающий выполнение заданий на практике (графические, аудио-, фото-, видеоматериалы, наглядные образцы изделий, копии созданных документов, фрагменты программ, чертежей и др.). Приложения имеют сквозную нумерацию. Номера страниц приложений допускается ставить вручную.

Обучающийся может приложить благодарственное письмо в адрес образовательной организации и/или лично практиканту.

Требования к оформлению отчета по практике представлены в методических указаниях по учебной практике.

Критерии оценки отчета по учебной практике:

- соответствие содержания отчета программе прохождения практики;
- отчет собран в полном объеме;
- структурированность (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета);
- оформление отчета;
- индивидуальное задание раскрыто полностью;
- не нарушены сроки сдачи отчета.