

Балаковский инженерно-технологический институт – филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

КОЛЛЕДЖ ЭНЕРГЕТИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
дисциплины**

**«Технология выполнения работ по профессии рабочего 19861
Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования»**
(наименование дисциплины)

**по специальности среднего профессионального образования
«13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)»**
(код, наименование специальности)

Форма обучения
очная

Квалификация
техник

Программу составил(и):

преподаватель техникума, Краснолудский Николай Викторович

Рабочая программа дисциплины

Технология выполнения работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования

разработана и составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и Федеральным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности «13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена цикловой методической комиссией

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Председатель цикловой методической комиссии

Кудашева Ирина Олеговна

Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины МДК.05.01 «Технология выполнения работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» является формирование у обучающихся практических навыков и умений выполнения работ по ремонту и обслуживанию электрооборудования в соответствии с требованиями профессии.

Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «МДК.05.01 «Технология выполнения работ по профессии рабочего 19861 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» включена в обязательную часть Профессионального цикла образовательной программы.

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОК 01 - Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	З-ОК-01. Знать: теоретические основы профессиональной деятельности – ключевые концепции, методы и технологии, применяемые в своей сфере; критерии выбора методов решения задач – преимущества и недостатки различных подходов в зависимости от контекста. У-ОК-01. Уметь: анализировать профессиональные задачи – определять их суть, сложность и контекст, сравнивать и выбирать оптимальные методы – оценивать эффективность; ресурсозатратность и риски разных подходов. В-ОК-01. Владеть: навыками критического мышления – способность оценивать информацию и принимать обоснованные решения; методами анализа и синтеза – умение разбивать задачу на части и находить комплексные решения.
ОК 04 - Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	З-ОК-04. Знать: принципы, этапы формирования команды, роли в коллективе, причины возникновения конфликтов, способы их разрешения, принципы деловой этики и нормы профессионального поведения в коллективе. У-ОК-04. Уметь: согласовывать действия, учитывать мнения других, достигать общих целей, эффективно общаться: ясно выражать мысли, аргументировать позицию, корректно возражать. В-ОК-04. Владеть: навыками командной работы (включая проектные форматы), техниками эффективной коммуникации (убеждение, аргументация, ведение переговоров).
ПК 2.1 - Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	З-ПК-2.1. Знать: основы эксплуатации электрического и электромеханического оборудования; нормативно-техническую документацию; методы диагностики и контроля состояния оборудования. У-ПК-2.1. Уметь: разрабатывать графики технического обслуживания и ремонта оборудования; оформлять техническую документацию (дефектные ведомости, наряды-допуски, отчеты); прогнозировать возможные неисправности и планировать профилактические мероприятия. В-ПК-2.1. Владеть: навыками составления планов-графиков ТО и ремонта; навыками использования диагностического оборудования и приборов.
ПК 2.2 - Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	З-ПК-2.2. Знать: основные виды и назначение эксплуатационной документации (руководства по эксплуатации, паспорта оборудования, инструкции по ТО и ремонту и др.); нормативные документы (ГОСТ, ТУ, ПУЭ, ПТЭЭП и др.), регламентирующие разработку технической документации; принципы работы, устройство и технические характеристики электрического и электромеханического оборудования. У-ПК-2.2. Уметь: анализировать технические характеристики

	<p>оборудования для включения в документацию; составлять эксплуатационные инструкции, руководства, паспорта оборудования; описывать порядок монтажа, наладки, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта оборудования.</p> <p>В-ПК-2.2. Владеть: навыками работы с технической литературой, стандартами и нормативными документами; методами составления и оформления эксплуатационной документации; программными средствами для разработки документации.</p>
<p>ПК 2.3 - Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности</p>	<p>З-ПК-2.3. Знать: нормативно-правовые акты в области охраны труда (ОТ), промышленной безопасности (ПБ) и пожарной безопасности (ППБ); основы управления охраной труда на предприятии; пожарную и промышленную безопасность.</p> <p>У-ПК-2.3. Уметь: Организовывать и контролировать выполнение требований ОТ, ПБ и ППБ; проводить инструктажи и обучение персонала по безопасности; выявлять нарушения и разрабатывать меры по их устранению.</p> <p>В-ПК-2.3. Владеть: навыками проведения проверок соблюдения норм безопасности; методами инструктирования персонала; работой с нормативной документацией (локальные акты, приказы, положения).</p>
<p>ПК 3.1 - Проводить диагностику технического состояния электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</p>	<p>З-ПК-3.1. Знать: основы электротехники и электроники; устройство и принцип работы электрооборудования; нормативную документацию.</p> <p>У-ПК-3.1. Уметь: проводить диагностические измерения; анализировать техническое состояние оборудования; Ииспользовать диагностическое оборудование и оформлять результаты диагностики.</p> <p>В-ПК-3.1. Владеть: навыками работы с контрольно-измерительными приборами (мегаомметр, токовые клещи); методиками диагностики (например, испытание изоляции повышенным напряжением); программными средствами обработки данных.</p>
<p>ПК 3.2 - Осуществлять проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования энергоустановок</p>	<p>З-ПК-3.2. Знать: принципы чтения электрических схем, чертежей и технической документации; современные технологии и материалы, применяемые при ремонте электрооборудования; требования охраны труда, электробезопасности и экологической безопасности при работе с электроустановками.</p> <p>У-ПК-3.2. Уметь: проводить плановое и внеплановое техническое обслуживание электрооборудования; выполнять диагностику неисправностей электрических и электромеханических устройств; осуществлять разборку, сборку, регулировку и наладку электрооборудования.</p> <p>В-ПК-3.2. Владеть: навыками работы с ручным и механизированным инструментом для ремонта электрооборудования; методами пайки, сварки, монтажа и демонтажа электроаппаратуры; технологиями проведения испытаний и измерений параметров электрооборудования.</p>

Структура и содержание учебной дисциплины

Содержание лекционного курса

Лекционный курс не предусмотрен учебным планом

Перечень практических занятий

Тема практического занятия. Вопросы, отрабатываемые на практическом занятии	Всего часов	Литература
1	2	3
<p>Тема 1. Вводное занятие. Инструктаж по охране труда и технике безопасности.</p> <p>Ознакомление с рабочим местом. Изучение инструкций по охране труда. Ознакомление с правилами пожарной безопасности</p>	2	[1-8]

Изучение устройства и принципа действия средств индивидуальной защиты (СИЗ).		
Тема 2. Практическое занятие №1: Работа с электроизмерительными приборами. Измерение напряжения, тока и сопротивления с использованием мультиметра Определение параметров электрической цепи с использованием амперметра, вольтметра и омметра. Использование токоизмерительных клещей.	4	[1-8]
Тема 3. Практическое занятие №2: Диагностика и ремонт электрических цепей. Поиск обрывов и коротких замыканий в электрических цепях. Замена поврежденных участков проводки. Соединение проводов различными способами (скрутка, опрессовка, клеммные соединения).	6	[1-8]
Тема 4. Практическое занятие №3: Ремонт и обслуживание электродвигателей. Разборка и сборка асинхронного электродвигателя. Проверка обмоток на обрыв и короткое замыкание. Замена подшипников электродвигателя. Регулировка работы электродвигателя.	8	[1-8]
Тема 5. Практическое занятие №4: Ремонт и обслуживание трансформаторов. Внешний осмотр трансформатора на предмет повреждений. Измерение напряжения и тока на различных обмотках трансформатора Проверка изоляции обмоток трансформатора Замена предохранителей и переключателей.	6	[1-8]
Тема 6. Практическое занятие №5: Обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры. Разборка и сборка пускателей и контакторов. Проверка и замена контактов Регулировка работы пускорегулирующей аппаратуры	6	[1-8]
Тема 7. Итоговое занятие. Контроль практических навыков Выполнение практического задания по ремонту и обслуживанию электрооборудования.	4	[1-8]

Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Основные источники:

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2023. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

Дополнительные источники

6. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>

7. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

8. Портал ГАРАНТ.РУ (Garant.ru): информационно-правовой портал [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://www.garant.ru/>

Материально-техническое обеспечение дисциплины:

<https://biti.mephi.ru/sveden/objects/>