



Министерство здравоохранения Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

Утверждено решением ученого совета  
Протокол № 10 от 21.05.2024г

Рабочая программа практики	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего Слесарь –электрик по ремонту электрооборудования. ПП.05.01 Производственная практика. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего Слесарь –электрик по ремонту электрооборудования.
Образовательная программа	Среднее профессиональное образование-программа подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)
Квалификация	Техник
Форма обучения	Очная

Разработчик (и):

ФИО	Место работы (организация)	Должность
Балашова О.И.	Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России	Преподаватель

Рецензент (ы):

ФИО	Должность, ученая степень, ученое звание	Место работы (организация)
Валентьева Л.Ф.	Преподаватель	ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Одобрено: цикловой методической комиссией специальности 13.02.11  
Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования  
(по отраслям), Протокол № 9 от 06.04.2024г.  
методическим советом филиала, Протокол № 9 от 14.04.2024 г.  
учебно-методическим советом университета, Протокол № 7 от 25.04.2024 г.

#### Нормативная справка.

Рабочая программа практики ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих. ПП.05.01 Производственная практика. разработана в соответствии с:

<b>ФГОС СПО</b>	Приказ Минобрнауки России от 07.12.2017 N 1196 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)"
<b>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности</b>	Приказ Министерства образования и науки РФ от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»

## Содержание

	Стр.
1.Паспорт рабочей программы производственной практики.	4
2.Результаты освоения программы производственной практики.	6
3.Тематический план и содержание производственной практики.	8
4.Условия реализации программы производственной практики.	10
5.Контроль и оценка результатов освоения производственной практики.	12
6.Приложения.	14

## **1.Паспорт рабочей программы производственной практики ПП.05.01**

Рабочая программа производственной практики ПП.05.01 по ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18590 Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования), составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 7 декабря 2017 г. №1196), профессионального стандарта «Слесарь-электрик» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 г. №646н, список изменяющих документов в ред. Приказа Минтруда России от 12.12.2016 №727н).

### **1.1.Область применения рабочей программы производственной практики**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида деятельности: организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования по профессии рабочих – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования.

### **1.2.Цели и задачи производственной практики:**

Производственная практика направлена на формирование у обучающихся умений, профессиональных и общих компетенций, приобретение первоначального практического опыта в рамках профессионального модуля ПМ.05 по основным видам деятельности для освоения рабочей профессии, обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей специальности профессии.

### **1.3.Требования к результатам освоения основного вида деятельности**

В соответствии с основным видом деятельности: Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, обучающийся должен **знать:**

- технические параметры, характеристики и особенности различных видов электрических машин;

- классификацию основного электрического и электромеханического оборудования отрасли;

- элементы систем автоматики, их классификацию, основные характеристики и принципы

построения систем автоматического управления электрическим и электромеханическим оборудованием;

- классификацию и назначение электроприводов, физические процессы в электроприводах;

- выбор электродвигателей и схем управления;

- устройство систем электроснабжения, выбор элементов схемы электроснабжения и защиты;

- физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- условия эксплуатации электрооборудования;

- действующую нормативно-техническую документацию по специальности;

- порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний;

- правила сдачи оборудования в ремонт и приема после ремонта;

- пути и средства повышения долговечности оборудования;

- технологию ремонта внутрицеховых сетей, кабельных линий, электрооборудования трансформаторных подстанций, электрических машин, пускорегулирующей аппаратуры;

**уметь:**

- определять электроэнергетические параметры электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем;

- подбирать технологическое оборудование для ремонта и эксплуатации электрических машин и аппаратов, электротехнических устройств и систем, определять оптимальные варианты его использования;

- организовывать и выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

- проводить анализ неисправностей электрооборудования;

- эффективно использовать материалы и оборудование;

- заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание отраслевого электрического и электромеханического оборудования;

- оценивать эффективность работы электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

- осуществлять метрологическую поверку изделий;
- производить диагностику оборудования и определение его ресурсов;
- прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты электрического и электромеханического оборудования;

**иметь практический опыт в:**

- выполнении работ по технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования;
- использовании основных измерительных приборов.

#### **1.4. Место и время проведения производственной практики**

Реализация рабочей программы производственной практики в части освоения основного вида деятельности: организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования по профессии рабочих – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования предполагает проведение производственной практики на предприятиях, в организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключенных между Университетом и профильной организацией во время которой, обучающиеся выполняют работы, характерные для специальности и уровня квалификации.

Руководство производственной практикой осуществляется преподавателями профессионального учебного цикла филиала. Производственная практика ПП.05.01 проводится на 2-ом курсе в 4-ом семестре.

#### **2. Результаты освоения программы производственной практики ПП.05.01**

Результатом освоения программы производственной практики является сформированность у обучающихся практических профессиональных умений в рамках профессионального модуля ПМ.05 по основным видам деятельности, необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими *общими компетенциями* (далее – ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

Выпускник, освоивший программу производственной практики, должен обладать следующими *профессиональными компетенциями* (далее – ПК), соответствующими *основному виду деятельности*: организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

### 3. Тематический план и содержание производственной практики

В рамках освоения профессионального модуля ПМ.05 Выполнение работ по профессии рабочих – Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования, общая трудоемкость производственной практики составляет 36 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды работ	Объем в часах
1	2	3	4
1.	Организация практики	<b>Организационное собрание. Оформление пропусков. Распределение студентов по рабочим</b>	<b>6</b>

		<b>местам. Инструктаж по технике безопасности</b>	
2.	Производственный этап		<b>26</b>
		<b>2.1. Ознакомление с перечнем и сроками проведения работ, выполняемых при технической эксплуатации и обслуживании электрического и электромеханического оборудования:</b>	4
		-Ознакомление с организацией технической эксплуатации и обслуживания, ремонта и наладки электрического и электромеханического оборудования. Изучение перечня работ, выполняемых при проведении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.	
		-График проведения работ, подготовительные операции. Изучение требований охраны труда при проведении работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования, выполнению подготовительных операций.	
		<b>2.2. Выполнение работ по ремонту и монтажу электрического и электромеханического оборудования:</b>	22
		-Изучение способов выполнения отдельных видов работ, освоение технологий их проведения.	
		-Требования охраны труда при проведении работ по ремонту и монтажу электрического и электромеханического оборудования.	
		-Участие в выполнении работ по ремонту электрического и электромеханического оборудования: - силового оборудования (электродвигателей, предохранителей,	



		автоматических выключателей, магнитных пускателей, контакторов); - осветительного оборудования (светильников, выключателей).	
		Участие в выполнении работ по монтажу электрического и электромеханического оборудования: - контрольно-измерительных приборов; - светильников и осветительных сетей, выключателей, розеток.	
3.		<b>3. Подготовка и сдача квалификационных испытаний</b>	<b>4</b>
<b>Всего:</b>			<b>36</b>

#### **4. Условия реализации программы производственной практики**

##### **4.1. Требования к материально-техническому обеспечению**

Реализация программы производственной практики по основному виду деятельности Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18590 Слесарь-электрик) предполагает проведение производственной практики на предприятиях, в организациях различных организационно-правовых форм собственности на основе прямых договоров, заключенных между университетом и профильной организацией во время которой, студенты выполняют работы, характерные для специальности и уровня квалификации.

Материально-техническая база предприятия:

- электродвигатели постоянного тока,
- электродвигатели переменного тока (асинхронные и синхронные),
- трансформаторы силовые,
- пускорегулирующая и защитная аппаратура (магнитные пускатели, контроллеры, выключатели автоматические, кнопочные, конечные, предохранители),
- распределительные и силовые пункты,
- измерительная аппаратура (тестер, мегомметр и др.).

Набор инструментов и приспособлений слесаря-электрика (инструмент с изолирующими рукоятками, индикатор двухполюсный, пассатижи, верстак, испытательные стенды и др.).

Средства коллективной и индивидуальной защиты (плакаты и знаки безопасности, ограждения, изолирующие штанги, токоизмерительные и

изолирующие клещи, спецодежда, очки и др.).

## 4.2. Информационное обеспечение

Основные источники:

1. Кудрин, Е. А. Монтаж и наладка электрооборудования: Учебник/Б.И. Кудрин. Под ред. Б.И. Кудрина. - М.: Академия, 2016.
2. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования в 2-х книгах. Книга.. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учеб. для нач. проф. образования: Учеб. пособие для сред. проф. образования в 2-х книгах. Книга 2. – М.: Издательский центр «Академия», 2018.
4. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник. -3 изд. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2019. -407 с.
5. Пашкевич Л.Н. Ремонт и обслуживание электрооборудования. Средства контроля [Электронный ресурс]: пособие / Л.Н. Пашкевич, С.И. Русакович. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2015. — 32 с. — 978-985-503- 491-0. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67731.html>.
6. Акимова Н.А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник для СПО / Под общ. ред. Н.Ф. Котеленца. - 13 изд., стер. - М.: ИЦ «Академия», 2016. -304с.
7. Соколова Е.М. Электрическое и электромеханическое оборудование: Общепромышленные механизмы и бытовая техника. Учебное пособие для студентов учреждений среднего приборов профессионального образования. - М.: ИЦ «Академия», 2015. -224 с.

Дополнительная литература:

1. Правила устройства электроустановок. Главы 1.1, 1.2, 1.7,1.9, 2.4, 2.5, 4.1, 4.2, 6.1-6.6, 7.1, 7.2, 7.5, 7.6, 7.10 [Электронный ресурс]/ — Электрон. текстовые данные.— М.: ЭНАС, 2013.— 552 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/17807>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. - М.: Мастерство, 2010 г.
3. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование. - М.: ФОРУМ: ИНФРА-М., 2009 г.
4. Правила устройства электроустановок. - М: КНОРУС, 2009.
5. Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей, Новосибирск, 2007 – ЭБС «IPRbooks».

6. Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок. - Новосибирск: Сиб.унив. изд-во, 2009. - 144с. – 1 экз. + ЭБС «IPRbooks».

7. Костенко Е.М. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного и бытового электрооборудования [Электронный ресурс]: практическое пособие для электромонтера/ Костенко Е.М.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЭНАС, 2010. — 321 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/5643>.— ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Интернет ресурсы:

1. Библиотека электроэнергетики [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.elektroinf.narod.ru](http://www.elektroinf.narod.ru).

2. Интернетсайт Schneider Electric: [www.schneider.electric.com](http://www.schneider.electric.com)

3. Интернет сайт реле защиты Sepam: [www.sepamrelay.com](http://www.sepamrelay.com)

4. Сайт для энергетиков и электриков [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.energomir.net](http://www.energomir.net).

5. Электроэнергетика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.naukaplus.ru](http://www.naukaplus.ru).

6. Электрические сети, оборудование, документация, инструкции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.leg.co.ua](http://www.leg.co.ua).

7. Электрические сети, оборудование электроустановок [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.forca.ru](http://www.forca.ru).

8. У электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.yelectrica.ru](http://www.yelectrica.ru).

9. Школа для электрика [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.electricalschool.info](http://www.electricalschool.info)

#### **4.3. Учебно-методическое обеспечение студентов на производственной практике**

1. Индивидуальное задание.
2. Дневник практики.

#### **5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики**

**Контрольные вопросы** для проведения аттестации по итогам производственной практики:

1. Общие сведения о месте прохождения практики
- 1.1. Краткая характеристика предприятия. Основные и вспомогательные цеха, их назначение и взаимосвязь.

- 1.2. Общая схема технологического процесса. Выпускаемая продукция.
- 1.3. Организационно-производственная структура предприятия.
- 1.4. Электрохозяйство предприятия. Схема управления электрохозяйством.
- 1.5. Режим работы предприятия и правила внутреннего распорядка.
- 1.6. Правила охраны труда и противопожарные требования.
2. Номенклатура и сроки проведения работ
  - 2.1. Объем работ, выполняемых при проведении технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.
  - 2.2. Объем подготовительных операций.
  - 2.3. Требования охраны труда при проведении подготовительных операций.
3. Выполнение работ по технической эксплуатации электрооборудования.
  - 3.1. Электроснабжение цеха (участка).
  - 3.2. Основное электрооборудование цеха (участка).
  - 3.3. Электроосвещение цеха (участка).
  - 3.4. Схемы управления электродвигателями технологических механизмов.
  - 3.5. Сеть заземления производственного помещения (питающей подстанции).
  - 3.6. Молниезащита производственного помещения.
  - 3.7. Техническая и учетная документация электрохозяйства цеха (участка).
  - 3.8. Операции технического обслуживания, периодичность осмотров электроустановок.
  - 3.9. Возможные неисправности электродвигателей, аппаратов управления, способы их устранения.
  - 3.10. Порядок вывода электрооборудования в ремонт и приемки из ремонта. Техническая документация на производство ремонтных работ.
  - 3.11. Защитные средства, применяемые при обслуживании электроустановок.
  - 3.12. Правила техники безопасности при обслуживании электроустановок.
  - 3.13. Должностная инструкция электромонтера по обслуживанию электрооборудования (электромонтера по ремонту электрооборудования, слесаря-электрика по ремонту электрооборудования).

### **Контрольные задания:**

1. Методика ремонта и монтажа низковольтных электроаппаратов (автоматических выключателей, пакетных выключателей, переключателей, рубильников, предохранителей, реле, контакторов).
2. Методика ремонта асинхронных электродвигателей с короткозамкнутым ротором.

Промежуточная аттестация по итогам производственной практики осуществляется в виде дифференцированного зачета с учетом оценки, полученной при прохождении практикантом квалификационных испытаний, и характеристики, выданной практиканту с места прохождения практики.

Время проведения аттестации – последний день практики.

## **Приложение №1**

Ефремовский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный  
медицинский университет имени академика И.П. Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

### **ДНЕВНИК производственной практики**

г. Ефремов

**ДНЕВНИК**

**производственной практики обучающегося**

1. Фамилия \_\_\_\_\_
2. Имя, отчество \_\_\_\_\_
3. Специальность \_\_\_\_\_
4. Курс \_\_\_\_\_ группа \_\_\_\_\_
5. Вид практики \_\_\_\_\_
6. Сроки практики с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.
7. База практики *предприятие (организация)* \_\_\_\_\_
8. Методический руководитель практики \_\_\_\_\_
9. Руководитель практики от предприятия \_\_\_\_\_

Прибыл на предприятие « ____ » _____ 20__ г.	Выбыл с предприятия « ____ » _____ 20__ г.
Подпись _____ Печать _____	Подпись _____ Печать _____



Отзыв о работе студента-практиканта (отношение к работе, к общественной работе, выполняемая общественная работа, дисциплинированность).

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Оценка по рабочему месту

Оценка за отчет

---

---

**Руководитель практики от предприятия**

---

*должность*

---

*фамилия, имя, отчество*

**Руководитель практики от филиала**

---

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.



Ефремовский филиал федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П.  
Павлова»

Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(Ефремовский филиал ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России)

**ЗАДАНИЕ**

**на производственную практику к ПМ.05**

на \_\_\_\_\_  
(наименование предприятия, организации)

**Студент**

**Курс**

**Специальность**

**Начало практики**

**Окончание практики**

Ефремов

2020

Рассмотрено  
Цикловой комиссией  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Протокол № \_\_\_\_\_  
Председатель ЦМК  
\_\_\_\_\_

Утверждаю  
Заведующий практикой

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_  
« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. Руководитель практики \_\_\_\_\_

### Приложение №3

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Штамп базы практики (при наличии)

### ХАРАКТЕРИСТИКА

Настоящая характеристика дана \_\_\_\_\_, проходившему  
производственную

(Ф.И.О. студента)

практику на \_\_\_\_\_ » 20\_\_ г. по «\_\_\_» 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_  
(название организации)

За время прохождения практики \_\_\_\_\_ изучил:

(Ф.И.О. студента)

Во время прохождения практики студент активно участвовал в работе \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(название  
подразделения)

\_\_\_\_\_, а именно:

За период прохождения практики студентом освоены и сформированы компетенции,  
согласно рабочей программе практики.

Руководитель практики \_\_\_\_\_

(должность, Ф.И.О., подпись)

М.П.

