

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 09.04.2025 16:17:35

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902b780

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

(Университет Вернадского)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

### **УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

#### **ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДИАГНОСТИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ И РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ»**

Специальность:

**35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе  
(АПК)**

**г.Балашиха, 2024 г.**

**Рабочая программа учебной практики УП.03. –МО: РГУНХ им. Вернадского, 2024.**

Рабочая программа учебной практики УП.03 составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (далее – ФГОС СПО), утвержденным Приказом Минпросвещения России от 27 мая 2022 г. N 368, и примерной основной образовательной программой, разработанной Федеральным учебно-методическим объединением СПО по укрупненной группе специальностей.

## СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

# **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПМ.03 «ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ДИАГНОСТИРОВАНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И РЕМОНТ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ И РОБОТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ НА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ»**

## **1.1. Цели и задачи**

Рабочая программа учебной практики по ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии» (далее – УП.03) является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по 35.02.08 «Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)» (далее – ФГОС СПО), в части освоения квалификации *Техник* и основного вида профессиональной деятельности (ВД) *Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии* и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
<b>ВД 3</b>	<b>Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</b>
ПК 3.1.	Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПК 3.2	Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии
ПК 3.3.	Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.

**Цель учебной практики** – формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии».

### **Задачами учебной практики являются:**

-приобретение обучающимися первоначального практического опыта по ВД 3 «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии»;

-обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующего вида деятельности и необходимых для последующего освоения обучающимися общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

## **1.2. Результаты освоения программы учебной практики**

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является приобретенный практический опыт, сформированность общих и профессиональных компетенций в рамках освоения профессионального модуля ПМ.03. «Техническое обслуживание, диагностирование неисправностей и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии».

Результатами освоения рабочей программы учебной практики по ПМ.03 являются:

### **освоение практического опыта:**

эксплуатации и ремонта электротехнических изделий, используемых в сельскохозяйственном производстве;

технического обслуживания и ремонта автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии;

контроля технического состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы;

контроля и учета неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации;

оформления в специализированной программе случаев неправильной работы оборудования

сбора данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;

сбора информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы;

организации выполнения слесарно-механических, такелажных и грузоподъемных работ при, техническом обслуживании и ремонте электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;

контроля результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем;

оформления документов на сдачу электрооборудования и средств автоматики в ремонт

разработки производственных заданий на выполнение ремонта, технического обслуживания и диагностике электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов

### **умения:**

-использовать электрические машины и аппараты;

-использовать средства автоматики;

-проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;

-осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией светотехнических и электротехнологических установок;

-осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;

-выявлять дефекты, определять причины неисправности; определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации;

-пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой;

-анализировать статистику отказов оборудования;

-применять в работе требования нормативной документации;

-оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования;

-соблюдать требования безопасности при производстве работ;

-выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы;

-выполнять монтаж, техническое обслуживание, диагностику, настройку и испытания узлов и агрегатов автоматизированных систем, мехатронных и робототехнических устройств и систем.

**1.3. Количество часов на прохождение учебной практики**  
Продолжительность практики – 4 недели (144 часа).

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

### 2.1 Тематический план практики

№ п/п	Наименования тем учебной практики	Кол-во часов
1	Тема 3.1 Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий.	
2	Тема 3.2 Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем сельскохозяйственной техники.	
3	Тема 3.3 Организация и управление службами технического сервиса электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем	
<b>Всего</b> на учебную практику		

## 2.2. Содержание учебной практики

№ п/п	Наименование профессионального модуля и тем учебной практики	Виды работ		Объем часов
	<b>ПМ.01 Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования (в т.ч. электроосвещения), автоматизация и роботизация сельскохозяйственных предприятий</b>			
1	<b>Тема 3.1. Эксплуатация и ремонт электротехнических изделий</b>	1	Выявление и устранение неисправностей электрических машин;	
		2	Выполнение технического обслуживания электрических машин и аппаратов	
		3	Выполнение технического обслуживания и ремонта пусковой и защитной аппаратуры	
		4	Выполнение технического обслуживания и ремонта трансформаторов	
		5	Выявление и устранение неисправностей электротехнологических установок специального назначения	
		6	Оформление необходимой документации при выполнении работ.	
2	<b>Тема 3.2. Техническое обслуживание и ремонт автоматизированных и роботизированных систем на предприятиях АПК</b>	1	Выполнение технического обслуживания средств автоматизации и измерительных приборов: определение неисправностей средств автоматизации и измерительных приборов (датчиков, регуляторов, исполнительных устройств, манометров и т.д.), их разборка, дефектация и ремонт с заменой поврежденных деталей, настройка, послеремонтные испытания, проверка работы средств автоматизации и измерительных приборов.	
3	<b>Тема 3.3. Организационное обеспечение деятельности по монтажу, наладке и эксплуатации объектов</b>	1	Оперативное обслуживание. Осмотры электроустановок на предприятиях АПК	
		2	Определение способов и средств защиты в электроустановках	
		3	Определение численности персонала электротехнической службы	
		4	Организация обслуживания электрооборудования на сельскохозяйственных объектах	

		5	Организация работ, выполненных в порядке текущей эксплуатации согласно перечню	
		6	Устранение неисправностей в установках специального назначения	
4	<b>Обобщение материалов и оформление отчета по преддипломной практике и приложений к нему</b>		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Обучающийся делает анализ и выводы, завершает оформление дневника-отчета.</li> <li>2. Все прилагаемые документы подшить отдельно в папку-скоросшиватель и оформить к ней титульный лист и оглавление.</li> <li>3. Каждый прилагаемый документ должен быть полностью заполнен и подписан.</li> </ol> <p>К отчету прилагается дневник выполненных работ.</p>	
	<b>Всего</b>			

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Общие требования к организации прохождения учебной практики

Учебная практика реализуется в мастерских Университета, оснащенных специальным оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства.

Для реализации программы учебной практики предусмотрены следующие специальные помещения:

*Кабинет «Основы автоматики»*, оснащенный оборудованием:

-учебно-лабораторные стенды с элементами систем автоматического управления для проведения практических занятий и лабораторных работ; учебно-лабораторные стенды для проведения практических занятий и лабораторных работ по программированию логических контроллеров;

-технические средства обучения: компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска для совместной работы с мультимедиапроектором; компьютеры со специализированным программным обеспечением и выходом в Интернет по количеству обучающихся.

*Лаборатория эксплуатации и ремонта электрооборудования и средств автоматизации:*

- рабочие места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- действующие макеты, стенды, приспособления, инструменты:
- клещи токоизмерительные;
- паяльник электрический;
- камера для очистки силового электрооборудования;
- трансформатор сварочный;
- универсальный источник питания;
- стенд для сборки пускозащитной аппаратуры;
- мегаомметр;
- комплект электроизмерительных приборов;
- приспособление для проверки и регулировки защит электроприводов и электроустановок:
- пресс-клещи;
- электродвигатели синхронные, асинхронные, постоянного тока;
- люминесцентные лампы, лампы типа ДРЛ, осветительные установки;
- стенд для определения потерь напряжения;
- стенд для измерения параметров трехфазных электрических цепей;
- мультиметр;
- пусковая аппаратура;
- защитная аппаратура;

- распределительные устройства.
- технические средства обучения:
- ноутбук,
- мультимедиапроектор.

### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Основные источники:**

1. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6715-0.

2. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. К. Полуянович — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0.

3. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Малафеев. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6807-2.

4. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3934-8.

##### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования: учебное пособие для среднего профессионального образования/ В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6715-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151695> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. К. Полуянович — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-6760-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152471> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Малафеев, С. И. Надежность электроснабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. И. Малафеев. — Санкт-Петербург Лань, 2021. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-6807-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152639> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Смирнов, Ю. А. Контроль и метрологическое обеспечение средств и систем автоматизации. Основы метрологии и автоматизации / Ю. А. Смирнов. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 240 с. — ISBN 978-5-8114-3934-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148179> (дата обращения: 29.10.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### **3.3. Общие требования к организации учебной практики**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями профессионального цикла.

Учебная практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся.

Учебная практика (производственное обучение) проводится образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализуется как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Продолжительность учебного часа теоретических и практических занятий - 1 академический час (45 минут).

### **3.4. Кадровое обеспечение учебной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным, дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Осуществлять диагностику, техническое обслуживание и ремонт электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать электрические машины и аппараты;</li> <li>-использовать средства автоматики;</li> <li>-выявлять дефекты, определять причины неисправности;</li> </ul> <p>определять пригодность аппаратуры к дальнейшей эксплуатации</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-пользоваться поверочной и измерительной аппаратурой</li> <li>-проводить техническое обслуживание и ремонт типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий;</li> <li>-осуществлять техническое обслуживание и ремонт автоматизированной системы технологических процессов, систем автоматического управления, электрооборудования и средств автоматизации сельского хозяйства;</li> <li>-соблюдать требования безопасности при производстве работ;</li> <li>-выполнять требования промышленной, пожарной, экологической безопасности и охраны труда в процессе работы;</li> </ul>	<p>Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета Дифференцированный зачет</p>
<p>ПК 3.2. Осуществлять надзор и контроль за состоянием и эксплуатацией электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-сбор данных о дефектах, выявленных в процессе эксплуатации оборудования;</li> <li>-сбор информации о работе оборудования при авариях и нарушениях нормального режима работы;</li> <li>-анализировать статистику отказов оборудования</li> <li>-осуществлять контроль технического состояния оборудования в соответствии с заданным режимом работы;</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-осуществлять и учет неисправностей в оборудовании в процессе эксплуатации ПО;</li> <li>-контроль результатов ремонта и технического обслуживания электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем</li> </ul>	
ПК 3.3. Планировать работы по техническому обслуживанию, диагностике и ремонту электрооборудования, автоматизированных и роботизированных систем на сельскохозяйственном предприятии.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-разрабатывать производственные задания на выполнение ремонта, техническое обслуживание и диагностику электрооборудования, средств автоматизации и роботизации технологических процессов</li> <li>-применять в работе требования нормативной документации;</li> <li>-оперативно принимать и реализовать решения по эксплуатации закрепленного оборудования;</li> </ul>	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Экспертное наблюдение за ходом выполнения работ
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		