

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

УТВЕРЖДАЮ  
Директор В.А. Римша

«05» апреля 2024 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

производственной практики

### **ПП.02.01 Выполнение работ по энергоснабжению сельскохозяйственных предприятий**

Профессионального модуля

### **ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий**

Специальность:

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

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора  
по учебной работе  
Е.И. Яковлева  
«03» апреля 2024 г.

СОГЛАСОВАНО

заместитель директора  
по производственному обучению  
А.В. Боярский  
«04» апреля 2024 г.

РАССМОТРЕНО

На заседании цикловой комиссии  
профессиональных дисциплин  
Председатель О.А. Солдатенко  
Протокол № 8 от «22» марта 2024 г.

Организация - разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский аграрный техникум» имени Г.П.Левина

Рабочая программа производственной практики ПП.02.01 Выполнение работ по энергоснабжению сельскохозяйственных предприятий составлена в соответствии с рабочей программой профессионального модуля ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК).

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	4
1.1. Цель и задачи производственной практики .....	4
1.2 Результаты освоения программы производственной практики. ....	4
Количество часов на освоение программы производственной практики: .....	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .....	5
2.1 Тематический план производственной практики профессионального модуля. ....	5
2.2 Содержание производственной практики .....	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .....	11
3.1. Требования к материально-техническому обеспечению .....	11
3.2. Информационное обеспечение обучения. ....	11
3.3. Общие требования к организации учебных и производственной практик .....	12
3.4 Кадровое обеспечение производственной практики .....	12

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1. Цель и задачи производственной практики

Программа производственной практики является составной частью профессионального модуля ПМ.02 программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) в части освоения основного вида деятельности (ВД): Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий.

Производственная практика по профессиональному модулю ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий по специальности предусматривает закрепление и углубление знаний, полученных обучающимися в процессе теоретического обучения, приобретение ими необходимых умений практической работы по избранной специальности, овладение навыками профессиональной деятельности, приобретение практического опыта.

**Цель производственной практики** – формирование у обучающегося общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта, первоначальных практических профессиональных умений по основным видам профессиональной деятельности для освоения специальности.

Рабочая программа производственной практики разрабатывалась в соответствии с:

1. Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)
2. Рабочим учебным планом по специальности.
3. Рабочей программой профессионального модуля ПМ.02.
4. Единым тарифно-квалификационным справочником работ и профессий рабочих (ЕТКС): Электромонтер по обслуживанию электроустановок 3-й, 4-й разряд.

### **Задачи практики:**

- формирование у обучающихся умений: организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия, планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.

- приобретение первоначального практического опыта по участию в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций и техническом обслуживании систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

## 1.2 Результаты освоения программы производственной практики.

При прохождении производственной практики обучающийся должен освоить соответствующие профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК.2.1.	Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия;
ПК.2.2.	Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
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.

Результатом прохождения производственной практики по профессиональному модулю является освоение **практического опыта в:**

ПО1 - участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;

ПО2 - технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий.

**умений:**

У1 - Рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;

У2 - рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;

У3 - безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.

**Количество часов на освоение программы производственной практики:**

Всего - 72 часа, в том числе

производственная практика (по профилю специальности) – 72 часа:

ПП.02.01 Выполнение работ по энергоснабжению сельскохозяйственных предприятий – 72 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИК ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1 Тематический план производственной практики профессионального модуля.

№ п/п	Виды работ	Кол-во часов
<b>ПП.02.01 Выполнение работ по энергоснабжению сельскохозяйственных предприятий</b>		
1.	Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж. Оснащение рабочего места. Инструктаж по технике безопасности и по противопожарной безопасности. Организационная часть. Общие принципы электромонтажных работ.	6
2	Подготовка к монтажу кабельных линий. Выполнение монтажа коробов, лотков и кабельканалов. Выполнение монтажа кабельных линий.	6
3	Подготовка к монтажу электрооборудования	6
4	Выполнение работ по монтажу короткозамыкателей, разъединителей, выключателей	6
5	Выполнение работ по монтажу опорных и проходных изоляторов	6
6	Подготовка к монтажу трансформаторов. Выполнение работ по монтажу трансформаторов и фазировке трансформаторов.	6
7	Выполнение работ по монтажу токоведущих шин	6
8	Выполнение работ по составлению графика ППР.	6
9	Выполнение работ по измерению сопротивления изоляции.	6
10	Выполнение работ по устранению дефектов контактных соединений.	6
11	Выполнение работ по эксплуатации электрооборудования подстанций.	6
12	Выполнение работ по эксплуатации трансформаторов	6
	<b>Всего:</b>	<b>72</b>

Форма промежуточной аттестации по производственной практике:

**Зачет – 6 семестр**

Форма контроля и оценки по производственной практике:

- наблюдение за соответствием этапов выполняемой работы;
- оценка результата выполнения практических работ;
- оценка решения ситуационных профессиональных задач;
- оценка правильности оформления документации.

Форма отчетности:

- отчет по практике;
- дневник практики с приложениями (графические, аудио-, фото-, материалы, образцы изделий, подтверждающие практический опыт, полученный на практике).

## 2.2 Содержание производственной практики

№ п/п	Виды работ	Содержание работ	Кол-во часов	Коды компетенций		ПО/У	Формы и методы контроля
				ОК	ПК		
<b>ПП.01.01 Выполнение монтажа, наладки и эксплуатации электрооборудования на сельскохозяйственных предприятиях</b>							
1.	1. Ознакомление с предприятием. Вводный инструктаж. Оснащение рабочего места. Инструктаж по технике безопасности и по противопожарной безопасности. Организационная часть. Общие принципы электромонтажных работ.	Ознакомление обучающихся с организацией производственного процесса на предприятии, проведение вводного инструктажа по охране труда. Ознакомление с правилами техники безопасности, пожарной безопасности, электробезопасности и санитарно-гигиеническими требованиями. Закрепление за наставником, <b>все виды работ обучающийся выполняет только в его присутствии и только в средствах индивидуальной защиты.</b> Ознакомление с оснащением рабочего места. Проведение инструктажа на рабочем месте. Постановка задач, ориентация на анализ соответствия результатов своей деятельности требованиям конкретной задачи.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.			Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
2.	Подготовка к монтажу кабельных линий. Выполнение монтажа коробов, лотков и кабельканалов. Выполнение монтажа кабельных линий.	Проведение подготовительных работ к монтажу кабельных линий, изучение схем, нанесение разметки кабельной трассы, осмотр кабеля на барабанах на предмет наружных механических повреждений. Выполнение монтажа коробов, лотков и кабельканалов для питания электроэнергией оборудования, систем управления, контроля, измерений и сигнализации. Выполнение монтажа кабельных линий в соответствии с технологией монтажа после подготовки трасс для прокладки кабелей.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО1. У1, У3	Текущий контроль Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
3.	Подготовка к монтажу электрооборудования	Проведение подготовительных работ к монтажу электрооборудования. Снятие напряжения со всех токоведущих частей, находящихся в зоне производства работ, их отсоединения от действующей части электроустановки, обеспечение видимых разрывов электрической цепи и заземления отсоединенных токоведущих частей. Выделение зоны производства работ, принятие мер по предотвращению ошибочной	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО1. У1, У2, У3	Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета

		подачи в нее напряжения, ограждение от действующей части с указанием мест прохода персонала и проезда техники согласно наряда-допуска. Установка станции на подставку с учетом горизонтальности, закрепление к стене, крепление панели управления к закладным деталям и к анкерным болтам. Установка вводного устройства, трансформатора с креплением к стене помещения. Выполнение операций по монтажу и наладке станции.					
4.	Выполнение работ по монтажу короткозамыкателей, разъединителей, выключателей	Выполнение работ по монтажу короткозамыкателей, разъединителей, выключателей. Подготовительные операции: осмотр на отсутствие трещин, сколов, прочности армировки, исправности контактной системы, наличия ржавчины; ревизия, проверка изоляции, испытание действия выключателя с приводом. Монтаж короткозамыкателей, разъединителей, выключателей.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО1. У1, У2, У3	Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
5.	Выполнение работ по монтажу опорных и проходных изоляторов	Выполнение подготовительных операций: осмотр на отсутствие в опорных и проходных изоляторах трещин, сколов и других механических повреждений, их отбраковка. Выполнение операций по монтажу опорных и проходных изоляторов с креплением согласно норм.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО1. У1, У2, У3	Текущий контроль Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
6.	Подготовка к монтажу трансформаторов. Выполнение работ по монтажу трансформаторов и фазировке трансформаторов.	Выполнение подготовительных операций: осмотр и ревизия устройства, установка путей транспортировки, подготовка баков для масла, подготовка силикагеля для абсорбера, сборка трансформатора. Выполнение работ по монтажу трансформаторов и фазировке трансформаторов: выгрузка агрегата, транспортировка трансформатора до места установки, проверка целостности оборудования, монтаж трансформатора на фундамент, фазировка трансформатора, испытание монтажа, ввод в работу.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО1. ПО2. У1, У2, У3	Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
7.	Выполнение работ по монтажу токоведущих шин	Выполнение подготовительных операций: разметка и подготовка монтажных отверстий, выбор креплений с учетом прочности поверхности, подготовка подвесов при необходимости их установка. Выполнение работ по монтажу шинодержателей.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО1. У1, У2, У3	Текущий контроль Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета



8.	Выполнение работ по составлению графика ППР.	Выполнение работ по составлению графика планово-предупредительного ремонта электрооборудования: операции и период проведения операций межремонтного обслуживания и ремонта для поддержания необходимых технических и технологических характеристик имеющегося оборудования, увеличения межремонтного срока его эксплуатации, снижения расходов на ремонт оборудования и ликвидацию последствий возможных аварий, обеспечения экономической эффективности использования электрооборудования.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО2	Текущий контроль Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
9.	Выполнение работ по измерению сопротивления изоляции.	Выполнение работ по измерению сопротивления изоляции при помощи измерительных приборов.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2. У1, У2, У3	ПО2 У1, У2, У3	Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
10.	Выполнение работ по устранению дефектов контактных соединений.	Выполнение подготовительных операций: обследование контактных соединений электрооборудования с помощью тепловизора. Выполнение работ по устранению дефектов контактных соединений.	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО2 У1, У2, У3	Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
11.	Выполнение работ по эксплуатации электрооборудования подстанций.	Изучение схемы подстанции с расположением электрооборудования, надписей, маркировки. Выполнение работ для обеспечения бесперебойной эксплуатации электрооборудования подстанций: периодический осмотр электрооборудования без вывода из работы и отключения от сети напряжения; внеочередной осмотр, производится после срабатывания защит при отключении тока КЗ (короткого замыкания). Проверяются ячейки закрытого распределительного устройства, через которые проходил ток КЗ. Текущий ремонт выполняется обучающимся только в присутствии лица, ответственного за электрохозяйство. Во время ремонта устраняются обнаруженные при осмотрах неисправности. Ремонт производится с соблюдением межотраслевых правил ПТБ и на отключенном и выведенном из работы	6	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО1 ПО2 У1, У2	Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета

		электрооборудовании.					
12.	Выполнение работ по эксплуатации трансформаторов	Выполнение работ по эксплуатации трансформаторов проводится только в присутствии лица, ответственного за электрохозяйство: проверка соблюдения температурных и нагрузочных режимов, уровней напряжения; проверка соблюдения норм на качество и изолирующие свойства масла; содержание в исправном состоянии устройств охлаждения, регулирования напряжения, защиты масла.	<b>6</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ПК 2.1. ПК 2.2.	ПО2 У1, У2	Текущий контроль. Наблюдение за работой. Проверка дневника-отчета
<b>Всего</b>			<b>72</b>				

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация программы производственной практики предполагает наличие учебно-производственного хозяйства ГПОУ КАТ им. Г.П.Левина, сельскохозяйственных предприятий/организаций.

Учебно-производственное хозяйство имеет технику, оборудование и инструменты для выполнения сельскохозяйственных работ на машинно-тракторных агрегатах, учебный тренажер, автомобили, образцы транспортных документов, автодром, трактора, образцы транспортных документов, трактородром.

Сельскохозяйственные предприятия /организации должны располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов работ, предусмотренных программой производственной практики и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

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

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

##### **Основные источники:**

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2024. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2103198> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

2. Капралова, М. А. Устройство и эксплуатация релейной защиты в системе тягового электроснабжения: учебное пособие / М. А. Капралова. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. - 104 с. - ISBN 978-5-9729-1525-5. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2102017> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

3. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 328 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018038-0. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905614> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

4. Хорольский, В. Я. Эксплуатация систем электроснабжения: учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 288 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014458-0. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2013711> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

##### **Дополнительные источники:**

1. Сибикин, М. Ю. Справочник электрика по ремонту электрооборудования промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., доп. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 262 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1863106. - ISBN 978-5-16-017615-4. // Znanium: электронно-библиотечная система. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2106211> (дата обращения: 02.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст: электронный.

### **3.3. Общие требования к организации учебных и производственной практик**

Образовательное учреждение, реализуя практику, руководствуется следующими документами:

- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) (Приказ Министерства просвещения РФ от 07.05.2022 № 368 ).
- Положением «Об учебной и производственной практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования (ППССЗ и ППКРС)».

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

- полностью выполнить задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие в техникуме правила внутреннего распорядка;
- изучить и строго соблюдать правила и нормы безопасности труда, правила противопожарной безопасности и охраны окружающей среды.

Организация практики может предусматривать участие обучающихся в опытно-экспериментальной, изобретательской и научно-исследовательской работе.

#### **Контроль работы практикантов и отчетность**

Контроль проведения производственной практики обучающихся техникума осуществляет заместитель директора по производственному обучению. Текущий, периодический и итоговый контроль проводит руководитель практики от учебного заведения.

По окончании производственной практик обучающиеся составляют дневник и отчет, в котором анализируется вся работа. Оценка по практике приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся.

Практика завершается зачетом при условии положительного аттестационного листа по практике руководителя практики от образовательной организации об уровне освоения профессиональных компетенций; наличия положительной характеристики организации на обучающегося по освоению общих компетенций в период прохождения практики; полноты и своевременности представления дневника практики и отчета о практике в соответствии с заданием на практику. Защиту отчета по практике проводит руководитель практики.

### **3.4 Кадровое обеспечение производственной практики**

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой по профессиональному модулю ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий: наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю профессионального модуля 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.

Дополнительные условия к мастерам производственного обучения: мастер производственного обучения должен иметь уровень (подуровень) квалификации по профессии рабочего выше, чем предусмотренный для выпускников образовательной программы.