

**ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ**  
**Факультет среднего профессионального образования**

Рег. № З АМК.02-23/4

«30» 08 20 23 г.



**ФГОС СПО 2022 г.**  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

**ПП.02.01 Производственная практика по ПМ.02**

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

Факультет	СПО	
Форма обучения	Очная	Заочная
Курс	3	3
Семестр	5	

**Объем Производственной практики**

Вид занятий	Объем занятий (часов)	
	очная	заочная
Общая трудоемкость по учебному плану/ недель	72/2	72/2
Форма контроля	Дифф. зачет	Дифф. зачет.

**Новосибирск 2023**

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (приказ от 27 мая 2022 г., № 368) к содержанию и уровню подготовки выпускников по специальности **35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)** квалификации базовой подготовки **техник-электрик** и рабочего учебного плана, утвержденного ученым советом Новосибирского ГАУ от «25» 05 2023 г.

**Рабочую программу разработал:**

преподаватель

Болотов  
подпись

Болотов Д.С.

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей технологических дисциплин и профессиональных модулей**

Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Председатель ЦМК

Кривошекова  
подпись

Кривошекова Н.М.  
ФИО

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета СПО**

Протокол № 1 от «30» 08 2023 г.

Зам. председателя методической  
комиссии факультета СПО

Сошникова  
подпись

Сошникова О.Л.  
ФИО

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики .....	4
2. Результаты освоения программы производственной практики .....	5
3. Структура и содержание программы производственной практики .....	6
4. Условия реализации программы производственной практики .....	9
5. Контроль и оценка результатов освоения программы производственной практики .	11

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

## **1.1. Область применения программы:**

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (СПО) 35.02.08 Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий (ПК):

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.

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: при повышении квалификации и переподготовки по профессиям данного профиля при наличии СПО и опыта работы, а также при профессиональной подготовке при наличии среднего полного общего образования и без опыта работы.

## **1.2. Цели и задачи практики – требования к результатам освоения практики**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения производственной практики должен:

### **иметь практический опыт:**

- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;
- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;

### **уметь:**

- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;
- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте.

## **1.3. Рекомендуемое количество часов на освоение программы производственной практики:**

Всего производственной практики – 72 часа

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения программы производственной практики является овладение обучающимися видами профессиональной деятельности «Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий», в том числе профессиональными (ПК):

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
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.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

#### 3.1. Тематический план производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования профессиональных модулей, разделов	Всего часов	Распределение часов по семестрам
ПК 2.1.-2.2	ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий	72	5 семестр
	<i>Всего:</i>	72	*

### 3.2. Содержание обучения по производственной практике

Наименование профессионального модуля (ПМ), МДК и тем практики	Содержание учебного материала	Объём часов (с указанием их распределения по семестрам)
1	2	3
<b>ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий</b>		348 5 семестр
<b>МДК.02.01 Энергоснабжение предприятий АПК</b>		
<b>Тема 1.</b> Вводное занятие. Общий вводный инструктаж. Оснащение рабочего места. Техника безопасности. Организационная часть	Проведение вводного инструктажа. Знакомство со структурой предприятия. Изучение правил безопасности труда и пожарной безопасности	6 5 семестр
<b>Тема 2.</b> Монтаж оборудования КТП	Проведение инструктажа на рабочем месте; подготовительные работы перед монтажом; подготовка материалов, инструмента и приспособлений для проведения монтажа оборудования КТП	6 5 семестр
<b>Тема 3.</b> Монтаж распределительных устройств	Инструктаж на рабочем месте; конструкция и назначение коммутационной аппаратуры РУ; ОРУ, ЗРУ	6 5 семестр
<b>Тема 4.</b> Монтаж воздушных линий	Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов для монтажа; подготовительные работы перед монтажом; монтаж элементов ВЛ: изоляторов, опор, проводов, особенности монтажа	6 5 семестр
<b>Тема 5.</b> Монтаж кабельных линий	Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; особенности прокладки кабеля в траншеях, блоках, лотках, муфтах; разделка кабеля; оконцевание кабеля	6 5 семестр
<b>Тема 6.</b> Монтаж трансформатора	Инструктаж на рабочем месте;	6

	подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; инженерная подготовка электромонтажных работ; монтаж элементов трансформатора	5 семестр
<b>Тема 7.</b> Монтаж устройств релейной защиты	Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; назначение устройств РЗА и Т; монтаж аппарата защиты, средств автоматизации	6 5 семестр
<b>Тема 8.</b> Техническое обслуживание и ремонт силовых трансформаторов	Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; объём работ при ТО и ТР трансформаторов	6 5 семестр
<b>Тема 9.</b> Техническое обслуживание и ремонт воздушных и кабельных линий	Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; объём работ при ТО и ТР воздушных и кабельных линий напряжением до 1кВ. Профилактические испытания	6 5 семестр
<b>Тема 10.</b> Техническое обслуживание и ремонт распределительных устройств напряжением выше 1кВ	Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; объём работ при ТО и ТР электрооборудования распределительных устройств напряжением выше 1кВ; устройств релейной защиты и КИП	6 5 семестр
<b>Тема 11.</b> Техническое обслуживание и ремонт КТП	Инструктаж на рабочем месте; подготовка рабочих мест, оборудования, инструментов, приборов; объём работ при ТО и ТР оборудования КТП	6 5 семестр
<b>Тема 12.</b> <b>Подведение итогов практики, оформление документации.</b>	Написание отчета по производственной практике, оформление документации, сбор подписей.	6 5 семестр
<b>Итого УП.02.01</b>		72

## **4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

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

Производственная практика проводится под руководством квалифицированных специалистов на предприятиях различных форм собственности, организационных и правовых форм, занимающихся производством или переработкой сельскохозяйственной продукции, а также обслуживанием и ремонтом сельскохозяйственной техники с которыми администрация техникума заключила договоры.

Предприятия должны соответствовать современным требованиям к уровню оснащенности оборудованием, культуре производства, к технологии производства или переработке сельскохозяйственной продукции, иметь квалифицированный персонал.

При прохождении практики студенты обязаны:

- полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- соблюдать действующие на предприятиях правила внутреннего трудового распорядка;
- изучать и строго соблюдать правила и нормы безопасности труда и противопожарной безопасности.

### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

#### Основные источники:

1. Филин, Ю. И. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования и средств автоматизации : методические указания / Ю. И. Филин. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/304613>
2. Щербаков Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление на предприятиях : учебное пособие / Е.Ф. Щербаков, Д.С. Александров, А.Л. Дубов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2023. - 495 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-650-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1897008>
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. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1905614>

#### Дополнительные источники:

1. Электроснабжение сельского хозяйства: Практикум / Г.И. Янукович, И.В. Протосовицкий, А.И. Зеленкевич. - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знание, 2015. - 516 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Высшее образование: Бакалавриат). (п) ISBN 978-5-16-010297-9, 300 экз.
2. Сибикин, Ю. Д. Электроснабжение промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин, В.А. Яшков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2023. — 367 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-612-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1922317>

#### **4.3. Общие требования к организации образовательного процесса Производственной практики**

Производственная практика проводится преподавателями профессионального цикла. Практика проводится концентрированно в учебном заведении.

#### **4.4. Кадровое обеспечение производственной практики**

Реализация производственной практики должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю профессионального модуля ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий. Преподаватели получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации кадров, осуществляющих руководство практикой – специалисты организаций, имеющие практический опыт работы

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Целью оценки по производственной практике является оценка профессиональных и общих компетенций, практического опыта. Оценка по Производственной практике выставляется на основании данных аттестационного листа с указанием видов работ, выполненных обучающимся во время практики, их объема, качества выполнения в соответствии с требованиями.

<b>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ПК 2.1. Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия.	сведения о производстве, передаче и распределении электрической энергии; технические характеристики проводов, кабелей и методику их выбора для внутренних проводок и кабельных линий; методику выбора схем типовых районных и потребительских трансформаторных подстанций, схем защиты высоковольтных и низковольтных линий; правила утилизации и ликвидации отходов электрического хозяйства.	Дифференцированный зачёт по Производственной практике
ПК 2.2. Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных систем.	методы прогнозирования энергопотребления, рынка электрической энергии, исследования и анализа результатов энергосбытовой деятельности основные технологические процессы производства, распределения, передачи и сбыта энергии, мощности генерирующих и передающих установок энергетических организаций структура электропотребления по обслуживаемым потребителям, величине присоединенной мощности и уровням напряжения присоединенных к передающей сети приемников электрической энергии	