

# **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

учебной практики  
по профессиональному модулю  
ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

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

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является составной частью основной профессиональной образовательной программы ОПОП СПО (ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 35.02.08 **Электротехнические системы в агропромышленном комплексе (АПК)** входящих в укрупнённую группу 35.00.00 **СЕЛЬСКОЕ, ЛЕСНОЕ И РЫБНОЕ ХОЗЯЙСТВО** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ 02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий** и соответствующих профессиональных компетенции (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.

## 1.2. Цели и задачи учебной практики

Учебная практика направлена на формирование у студентов практических профессиональных умений, приобретение первоначального практического опыта, реализуется в рамках модулей ОПОП СПО (ППССЗ) по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими профессиональных компетенций по избранной специальности.

Задача учебной практики: сформировать у обучающихся умения и первоначальные практические навыки в рамках модуля ОПОП СПО (ППССЗ) по основному виду профессиональной деятельности **ПМ 02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий**.

С целью овладения указанным видом деятельности студент в ходе учебной 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. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики

Всего 72 часов.

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом учебной практики является сформированность у обучающихся умений и первоначальных практических навыков в рамках профессионального модуля ОПОП СПО (ППССЗ) по основному виду профессиональной деятельности **ПМ 02** Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий необходимого для последующего освоения ими профессиональных компетенций.

Код	Наименование результатов 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.

## 3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

### 3.1 Тематический план практики

Коды формируемых компетенций	Наименование профессионального модуля и междисциплинарных курсов	Всего часов на практику (час, недель)
ПК2.1; ПК2.2	<b>ПМ 02</b> Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий МДК.02.01. Монтаж воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций МДК.02.02. Эксплуатация систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий	72 часа 2 недели

### 3.2.Содержание практики

Коды компетенций	Виды работ	Содержание работ	Объем часов
ПК2.1; ПК2.2	Ознакомление с предприятием, инструктаж по охране труда и противопожарной безопасности.	1. Ознакомиться с организационной структурой предприятия (устав предприятия) 2. Инструктаж по охране труда. Инструктаж по противопожарной безопасности Инструктаж по охране окружающей среды.	2
ПК2.1; ПК2.2	Ознакомление с оборудованием, инструмента, используемыми материалами. Решение нестандартных профессиональных задач в области обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных организаций	Осуществить изучение инструмента с оборудованием, используемыми материалами и эксплуатации электрооборудования сельскохозяйственных предприятий.	2
ПК2.1; ПК2.2	Изучение и проверка знаний по технике безопасности. Изучение правил техники безопасности при выполнении работ.	Осуществить изучение и проверку знаний по технике безопасности и правил техники безопасности при выполнении работ.	2
ПК2.1; ПК2.2	Изучение и соединение ответвления медных и алюминиевых жил изолированных проводов и кабелей различными способами (пайка, сварка, скрутка, под болт и т.п.)	Участие в выполнении работ по изучению и соединению ответвления медных и алюминиевых жил изолированных проводов и кабелей различными способами (пайка, сварка, скрутка, под болт и т.п.)	2
ПК2.1; ПК2.2	Изучение и сборка не сложных схем освещения. Способы укладки провода (одна лампа, одна розетка, одинарный выключатель)	Ознакомиться и принять участие в сборке не сложных схем освещения. Способы укладки провода (одна лампа, одна розетка, одинарный выключатель).	2

ПК2.1; ПК2.2	Сборка не сложных схем освещения, комнаты (три лампы, две розетки, одноклавишный выключатель)	Ознакомиться и принять участие в сборке не сложных схем освещения. Комнаты (три лампы, две розетки, одноклавишный выключатель.)	2
ПК2.1; ПК2.2	Сборка комбинированных схем освещения (две лампы накаливания, один люминесцентный светильник)	Ознакомиться и принять участие в сборке комбинированных схем освещения (две лампы накаливания, один люминесцентный светильник.)	2
ПК2.1; ПК2.2	Сборка схем освещения, с укладкой провода в кабель-канал.	Участие в выполнении работы по сборке схем освещения, с укладкой провода в кабель – канал.	2
ПК2.1; ПК2.2	Сборка схем освещения средней сложности (двухклавишный выключатель)	Осуществить сборку схем освещения средней сложности (двухклавишный выключатель).	2
ПК2.1; ПК2.2	Включение в сеть 220 стартерных и без стартерных ламп, проверка их работы.	Ознакомиться и принять участие в включении в сеть 220 стартерных и без стартерных ламп, проверка их работы.	2
ПК2.1; ПК2.2	Сборка сложных схем освещения квартиры с двухсторонним питанием.	Участие в выполнении работы по сборке сложных схем освещения квартиры с двухсторонним питанием.	2
ПК2.1; ПК2.2	Сборка сложных схем освещения квартиры, подключением однофазного счётчика.	Осуществить сборку сложных схем освещения квартиры, подключением однофазного счётчика.	2
ПК2.1; ПК2.2	Сборка сложных схем освещения квартиры с подключением УЗО или дифференциального автомата.	Осуществить сборку сложных схем освещения квартиры с подключением УЗО или дифференциального автомата.	4

ПК2.1; ПК2.2	Сборка сложных схем освещения квартиры с подводом питания от разных групп.	Участие в выполнении работы по сборке сложных схем освещения квартиры с подводом питания от разных групп.	2
ПК2.1; ПК2.2	Монтаж провода воздушных линий. Выполнение соединения проводов. Монтажа провода марки СИП	Участие в выполнении работы по монтажу проводов воздушных линий, выполнения соединения проводов Осуществить монтаж щитков и распределительных и монтаж провода марки СИП.	2
ПК2.1; ПК2.2	Монтаж кабельной линий. Монтаж кабельных муфт.	Ознакомиться и принять участие в монтаже кабельной линии. Участие в выполнении работы по монтажу кабельных муфт.	2
ПК2.1; ПК2.2	Обслуживание воздушных линий, кабельных линий, эксплуатация и обслуживание контура защитного заземления. Защита отчета и оценка результатов практики.	Осуществить обслуживание воздушных линий, кабельных линий, эксплуатации и обслуживания контура защитного заземления.  Дифференцированный зачет	2

## **4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

### **4.1 Материально-техническое обеспечение**

Программа учебной практики реализуется в учебно-исследовательская лаборатория компании «МИРТЕК», «Интеллектуальные системы коммерческого учета энергетических ресурсов», учебно-научная лаборатория концерна «ЭНЕРГОМЕРА» «Автоматизированные системы коммерческого учета электрической энергии», учебно-исследовательская лаборатория «Электроснабжения», учебно-исследовательская лаборатория «Техника высоких напряжений», учебно-исследовательская лаборатория «Электроэнергетика»

Оборудование рабочих мест лаборатории:

электрических машин и аппаратов; основ автоматике;

электропривода сельскохозяйственных машин;

светотехники и электротехнологии;

автоматизации технологических процессов и системы

автоматического управления;

- автоматизированное рабочее место преподавателя;

- проектор;

- программное обеспечение общего назначения;

- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор, интерактивная доска.

Лицензионное программное обеспечение: Microsoft XP; Microsoft Word, Excel, Power Point.

### **4.2. Информационное обеспечение практики**

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

Основные источники:

1. Бредихин, А. Н. Организация и методика производственного обучения. Электромонтер-кабельщик : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Бредихин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 175 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09206-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/491794>

2. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/495256>

3. Воробьев, В. А. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования сельскохозяйственных организаций : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07913-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/490893>

Дополнительные источники:

4. Ананичева, С. С. Электрические системы и сети. Примеры и задачи : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. С. Ананичева,

С. Н. Шелюг ; под научной редакцией Е. Н. Котовой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10375-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/495325>

5. 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, 2021. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/491141>

6. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Лыкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10376-2. — URL : <https://urait.ru/bcode/495323>

7. Ушаков, В. Я. Электрические системы и сети : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Я. Ушаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 446 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10365-6. — URL : <https://urait.ru/bcode/495321>

8. Климова, Г. Н. Электрические системы и сети. Энергосбережение : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Климова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10362-5. — URL : <https://urait.ru/bcode/495322>

9. Быстрицкий, Г. Ф. Электроснабжение. Силовые трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Ф. Быстрицкий, Б. И. Кудрин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 201 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10311-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/495256>

10. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — URL : <https://urait.ru/bcode/491125>

11. Воробьев, В. А. Электрификация и автоматизация сельскохозяйственного производства : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Воробьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07180-1. — URL : <https://urait.ru/bcode/490891>

## **Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

- ЭБС «Издательства Лань»  
ООО «Издательство Лань».  
Договор № 32 от 19.05.23 г. сроком на 1 год  
<http://e.lanbook.com/>
- ЭБС «Университетская библиотека online»  
ООО «Директ-Медиа»  
Контракт № 55-04/2023 от 22.05.2023 г. сроком на 1 год

- <http://biblioclub.ru>  
**Научная электронная библиотека e-LIBRARY.RU (SCIENCE INDEX)**  
**ООО Научная электронная библиотека.**  
 Лицензионный договор № SIO-2114/2023 от 18.04.2023 сроком на 1 год  
<http://elibrary.ru>
- **ЭБС «ЮРАЙТ» Пакет СПО**  
**ООО «Электронное издательство Юрайт»**  
 Договор № 5390 от 29.08.2022 г. сроком на 1 год  
<https://urait.ru/>
- **Сетевая электронная библиотека**  
**ООО «ЭБС ЛАНЬ»**  
 Договор № СЭБ НВ-164 от 17.12.2019 г. – бессрочный  
<http://e.lanbook.com/>  
<http://seb.e.lanbook.com/>
- **«Эй Ви Ди - Систем»**  
 Договор № А11722 от 12.04.2023 г. сроком на 1 год
- **ООО «Гарант»**  
 №214-2023г. от 01.01.2023г.

### Интернет ресурсы

Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
«Российское образование» – федеральный портал	<a href="http://www.edu.ru/index.php">http://www.edu.ru/index.php</a>
Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам"	<a href="http://window.edu.ru/">http://window.edu.ru/</a>
БД «AGROS» – международная документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений).	<a href="http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm">http://www.cnsnb.ru/cataloga.shtm</a>
Агроакадемсеть – базы данных РАСХН.	<a href="http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetsialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php">http://www.vniikormov.ru/pub/0004/lektcii-poslevuzovskogo-obrazovaniia-pospetsialnosti-06-01-06-lugovodstvo-lekarstvennye-i-efirno-maslichnye-kultury-01.php</a>
<b>Enerdata</b> – независимая информационно-консалтинговая компания, областью исследований которой являются энергетические отрасли промышленности	<a href="http://www.enerdata.ru/">http://www.enerdata.ru/</a>
<b>Топливо-энергетический комплекс</b> Профессиональные справочные системы для руководителей и специалистов, работающих в энергетической отрасли.	<a href="https://cntd.ru/products/toplivno_e_kompleks">https://cntd.ru/products/toplivno_e_kompleks</a>

### 4.3 Организация практики

Учебная практика проводится в соответствии с планом учебного процесса в сроки, установленные календарным графиком.

Базой учебной практики являются лаборатории электрических машин и аппаратов; основ автоматике и учебная мастерская.

Формой проведения является практическое занятие.

Учебная практика проводится концентрированно после изучения профессионального модуля ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий.

Студенты в период прохождения практики обязаны:

- соблюдать действующие в учебном заведении правила внутреннего трудового распорядка;

- строго соблюдать требования охраны труда, пожарной безопасности, техники безопасности при вождении автомобиля.

За время практики студенту необходимо выполнить задания, предусмотренные программой практики, которые формируются с учетом видов работ, указанных в рабочей программе.

В период прохождения учебной практики студент ведет дневник в котором описывает выполненную за день работу и представляет его совместно с материалами проделанной работы преподавателю для проверки и оценки.

Формой отчетности студента по учебной практике является отчет о выполнении работ, представленный в виде набора документов, выполненных по видам работ.

В последний день учебной практики рабочим планом предусматривается время для защиты отчета и оценки результатов практики.

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

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство учебной практикой:

Организация и руководство учебной практикой студентов осуществляется руководителем практики из числа преподавателей, назначаемым приказом директора.

Руководителями практики назначаются преподаватели дисциплин профессионального цикла, имеющие высшее образование, соответствующее профилю преподаваемых модулей и опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы. Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже одного раза в три года.

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

<b>Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>
-рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;	приобретение умений и практического опыта по расчёту нагрузок и потери энергии в электрических сетях.
-рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;	приобретение умений и практического опыта по расчёту разомкнутых и замкнутых сетей, токов короткого замыкания, заземляющих устройств.
- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;	приобретение умений и практического опыта по безопасному выполнению монтажных работ, в том числе на высоте.

Практика завершается зачетом, при условии положительного аттестационного листа по практике руководителей практики от организации и университета 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.