

# **АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

**Разработчик:** доцент Абдукаева А.Ф.

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

**Наименование дисциплины:** ПМ.02 Энергоснабжение сельскохозяйственных предприятий

### **Цели и задачи дисциплины:**

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля 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;

#### **знать:**

- методику расчёта нагрузок и потерь энергии в электрических сетях;
- методику расчёта разомкнутых и замкнутых сетей, токов короткого замыкания, заземляющих устройств;
- технологию безопасного выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.

### **Результаты освоения дисциплины**

Код и наименование компетенции	Наименование результата обучения	Номер темы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;</li></ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- методику расчёта нагрузок и потерь</li></ul>	Тема 1.1, 1.7, 2.1

контекстам	энергии в электрических сетях.	
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчёта разомкнутых и замкнутых сетей, токов короткого замыкания, заземляющих устройств.</li> </ul>	Тема 1.2, 1.8, 2.2
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- безопасно выполнять монтажные работы, в том числе на высоте;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технологию безопасного выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.</li> </ul>	Тема 1.3, 1.9, 2.3
ПК 2.1 Организовывать работы по бесперебойному энергоснабжению сельскохозяйственного предприятия	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участия в монтаже воздушных линий электропередач и трансформаторных подстанций;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать нагрузки и потери энергии в электрических сетях;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методику расчёта нагрузок и потерь энергии в электрических сетях.</li> </ul>	Тема 1.4, 1.6, 1.10, 2.4, 2.6
ПК 2.2 Планировать основные показатели в области обеспечения работоспособности электрического хозяйства сельскохозяйственных потребителей, автоматизированных и роботизированных	<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен</p> <p><b>иметь практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технического обслуживания систем электроснабжения сельскохозяйственных предприятий;</li> </ul> <p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- рассчитывать разомкнутые и замкнутые сети, токи короткого замыкания, заземляющие устройства;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p>	Тема 1.5, 1.11, 1.12, 2.5

систем	- технологию безопасного выполнения монтажных работ, в том числе на высоте.	
--------	---	--

## **Содержание учебной дисциплины**

### **Раздел 1. Энергоснабжение предприятий АПК**

Тема 1.1. Развитие электроэнергетики России и зарубежных стран.

Показатели качества электрической энергии

Тема 1.2. Надежность электроснабжения

Тема 1.3. Характеристика производственных и коммунально-бытовых потребителей сельского хозяйства

Тема 1.4. Вероятностно-статистические методы прогнозирования нагрузок

Тема 1.5. Классификация электрических сетей и конструкция опор

Тема 1.6. Задачи расчета электрических сетей

Тема 1.7. Выбор сечений проводов внутренних проводок по нагреву и расчет электрических сетей по допустимой потере напряжения

Тема 1.8. Отклонения напряжения и их влияние на работу электроприемников

Тема 1.9. Механический расчет проводов

Тема 1.10. Классификация перенапряжений

Тема 1.11. Понятие об электрических контактах и электрической дуге постоянного и переменного токов, способы гашения электрической дуги и трансформаторы тока и напряжения, их выбор

Тема 1.12. Релейная защита трансформаторов, генераторов малой мощности, электродвигателей

### **Раздел 2. Организация и планирование бесперебойного энергообеспечения предприятий АПК**

Тема 2.1. Схемы первичной коммутации подстанций 110-35/10 кВ

Тема 2.2. Типы электростанций

Тема 2.3. Схемы автоматизации электростанций

Тема 2.4. Основные положения технико-экономических расчетов

Тема 2.5. Выбор схем электрических линий и трансформаторных подстанций

Тема 2.6. Основы рационального выбора и использования электрооборудования