

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Методические рекомендации для  
самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

**Б1.В.03 Электротехническое оборудование**

**Направление подготовки (специальность) 35.04.06 – Агроинженерия**

**Профиль образовательной программы «Электротехнологии и электрооборудование в сельском хозяйстве»**

**Форма обучения заочная**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Организация самостоятельной работы .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Методические рекомендации по самостоятельному изучению вопросов .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Методические рекомендации по подготовке к занятиям .....</b>	<b>5</b>
<b>3.1 Подготовка к практическому занятию: Классификация</b> <b>электрооборудования. ....</b>	<b>5</b>
<b>3.2 Подготовка к практическому занятию: Электротехническое оборудование по</b> <b>величине рабочего напряжения – низковольтные (до 1000 В). ....</b>	<b>5</b>
<b>3.3 Подготовка к практическому занятию: Схемы электроснабжения. Понятие</b> <b>электрической сети.....</b>	<b>5</b>
<b>3.4 Подготовка к практическому занятию: Регулирования напряжения в</b> <b>электрических сетях. Особенности сельских и городских сетей.....</b>	<b>5</b>

# 1. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

## 1.1. Организационно-методические данные дисциплины

№ п.п.	Наименование темы	Общий объем часов по видам самостоятельной работы (из табл. 5.1 РПД)				
		подготовка курсового проекта (работы)	подготовка реферата/эссе	индивидуальные домашние задания (ИДЗ)	самостоятельное изучение вопросов (СИВ)	подготовка к занятиям (ПкЗ)
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение. Основные сведения электротехнического оборудования. Основные нормативные акты и определения.				12	2
2	Электрические машины. Принципы работы и технические характеристики.				11	2
3	Схемы электроснабжения. Понятие электрической сети. Основные элементы. Регулирования напряжения в электрических сетях. Особенности сельских и городских сетей.				12	2
4	Компенсация реактивной мощности. Устройства компенсации реактивной мощности.				12	2

## **2. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОМУ ИЗУЧЕНИЮ ВОПРОСОВ**

### **2.1 Электротехническое оборудование по величине рабочего или коммутируемого тока. Обозначение основных элементов электротехнического оборудования на принципиальных электрических схемах. Классификация, назначение, конструкция, принцип работы генераторов.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

На ПУЭ и учебную литературу, на правило составления схем и их графическое изображение

### **2.2 Электротехническое оборудование по величине рабочего напряжения.**

**Синхронные двигатели. Их классификация, назначение, конструкция, принцип работы.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

На классификацию электротехнического оборудования и на их применение.

### **2.3 Синхронные двигатели. Их классификация, назначение, конструкция, принцип работы.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

На устройство СД, виды и назначения двигателей.

### **2.4 Классификация, назначение, конструкция, принцип работы генераторов.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

На классификацию, назначение, конструкцию и принцип действия генератора

### **2.5 Схемы электроснабжения. Классификация, назначение, конструкция, принципы построения сетей.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

На ПУЭ и учебную литературу, на правило составления схем и на принцип действия.

### **2.6 Особенности сельских и городских сетей.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

На специфические различия между сельскими и городскими сетями и их конструкцию

### **2.7 Синхронные компенсаторы.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

На конструкцию и принцип действия конденсаторов.

## **2.8 Продольная и поперечная компенсация реактивной мощности.**

При изучении вопроса необходимо обратить внимание на следующие особенности.

На установки компенсирующих устройств, такие как конденсаторная батарея, синхронные компенсаторы.

## **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ К ЗАНЯТИЯМ**

**3.1 Подготовка к практическому занятию:** Классификация электрооборудования.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Электротехническое оборудование по величине рабочего напряжения
2. Электротехническое оборудование по величине рабочего или коммутируемого тока

**3.2 Подготовка к практическому занятию:** Электротехническое оборудование по величине рабочего напряжения – низковольтные (до 1000 В).

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Обзор электротехнического оборудования (до 1000 В) прошлого столетия.
2. Обозначение основных элементов электротехнического оборудования на принципиальных электрических схемах.

**3.3 Подготовка к практическому занятию:** Схемы электроснабжения. Понятие электрической сети.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Схемы электроснабжения. Классификация, назначение, конструкция, принципы построения сетей.
2. Понятие электрической сети.

**3.4 Подготовка к практическому занятию:** Регулирования напряжения в электрических сетях. Особенности сельских и городских сетей.

При подготовке к занятию необходимо обратить внимание на следующие моменты.

1. Регулирования напряжения в электрических сетях.
2. Особенности сельских и городских сетей.