

Направление подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»  
 Профиль «Электроснабжение»  
 Аннотация к РПД Б1.В.11 «Электроснабжение»



**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
 ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**  
 Владелец: Федулов Александр Сергеевич  
 Сертификат: 5A022291D0DE01CCADCB2B81371C7969  
 Действителен: 06.05.2025 - 30.07.2026

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника»

**Профиль «Электроэнергетические системы и сети»**

**РПД Б1.В.11 «Электроснабжение»**

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестры						
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя								
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП	СР				Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРП				СР	Конт роль	з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек					Лаб	Пр	КРП	СР	Конт роль	Всего
8	Б1.В.11	Электроснабжение													Эк РГР	252	90	30	30	30		126	36	7			Эк РГР	252	90	30	30	30		126	36	7			12	6

Формируемые компетенции: ПК-2, ПК-4

### Содержание дисциплины:

лекционные занятия 15 шт. по 2 часа:

- 1.1. Общие вопросы электроснабжения: понятия и определения. Общая характеристика систем электроснабжения (СЭС).
- 1.2. Основные характеристики электроприемников (ЭП) и потребителей электроэнергии.
- 1.3. Графики электрических нагрузок (ГН).
- 1.4. Основные физические показатели и расчетные коэффициенты ГН.
- 1.5. Расчетные электрические нагрузки.
- 1.6. Методы определения расчетных нагрузок в СЭС различного назначения.
- 1.7. Низковольтные электрические сети СЭС.
- 1.8. Защита низковольтных электрических сетей.
- 1.9. Высоковольтные электрические сети СЭС.
- 1.10. Трансформаторные подстанции СЭС.
- 1.11. Выбор и проверка сечений воздушных и кабельных линий.
- 1.12. Качеств электроэнергии.
- 1.13. Надежность электроснабжения потребителей электроэнергии.

- 1.14. Режимы реактивной мощности в электрических сетях СЭС.
- 1.15. Потери электроэнергии в СЭС

лабораторные работы 1 шт. по 2 часа, 7 шт. по 4 часа:

- 2.1. Изучение лабораторного стенда, правил и режима работы в лаборатории.
- 2.2. Графики электрической нагрузки (ГН).
- 2.3. Физические величины ГН.
- 2.4. Исследование вероятностных моделей и расчетных коэффициентов ГН.
- 2.5. Исследование нагрузочной способности проводников при переменном ГН.
- 2.6. Плавкие предохранители.
- 2.7. Автоматические воздушные выключатели.
- 2.8. Комплектные трансформаторные подстанции 10/0,4 кВ.

практические занятия 15 шт. по 2 часа:

- 3.1. Выдача единого задания, исходных данных расчетов основных параметров системы электроснабжения.
- 3.2. Определение расчетных электрических нагрузок на напряжении 0,4 кВ.
- 3.3. Определение расчетных электрических нагрузок на напряжении свыше 1000 В.
- 3.4. Определение расчетной электрической нагрузки предприятия.
- 3.5. Выбор мощности компенсирующих устройств.
- 3.6. Индивидуальный опрос по темам 3.2-3.5 практических занятий.
- 3.7. Расчет параметров режимов электрических сетей СЭС.
- 3.8. Расчет токов короткого замыкания (КЗ) в электрической сети СЭС.
- 3.9. Выбор мощности силовых трансформаторов подстанций СЭС.
- 3.10. Выбор сечений воздушных линий.
- 3.11. Выбор сечений кабельных линий.
- 3.12. Индивидуальный опрос по темам 3.7-3.11 практических занятий.
- 3.13. Оценка качества напряжения.
- 3.14. Потери электроэнергии в электросетях СЭС.
- 3.15. Индивидуальный опрос по темам практических занятий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2026