

# «Надежность электроснабжения»

## Аннотация

### Цели освоения дисциплины

«способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования» (ПК-2); «готовность понимать существо задач анализа и синтеза объектов в технической среде» (ПК-41); «способность применять методы испытаний электрооборудования и объектов электроэнергетики и электротехники» (ПК-43); «готовность к составлению программ испытаний» (часть ПК-51). В ходе изучения дисциплины «Надежность электроснабжения» студенты получают знания:

об основах теории надежности и используемом математическом аппарате (элементах теории вероятности и математической статистики); о показателях надежности; о современных методах расчета показателей надежности; о программах испытаний; о путях повышения надежности; о возможностях обеспечения параметров надежности электрооборудования в процессе проектирования, изготовления и эксплуатации.

На основе приобретенных знаний формируются умения: анализировать работу технических систем и отдельно ее элементов с точки зрения надежности; характеризовать отказы в соответствии с их классификацией; рассчитывать показатели надежности технических систем; планировать и составлять программу испытаний; повышать надежность технических систем.

Навыки приобретаются путем изучения нормативной документации (государственных стандартов, методических указаний и рекомендаций) и специальной литературы, проведения совместных и самостоятельных расчетов показателей надежности, выполнения виртуальных лабораторных (практических) работ и контрольных заданий.

В процессе обучения используются интерактивные методы (лекции с применением мультимедийных технологий, совместный разбор и анализ примеров расчета надежности технических систем, тестирование, проектная деятельность).

Учебная дисциплина «Надежность электроснабжения» относится к профессиональному циклу **Б.3** (вариативная часть) и опирается на знания, полученные в ходе изучения дисциплин «Высшая математика», «Электроснабжение», «Электрические станции и подстанции», «Электроэнергетические системы и сети».

Общая трудоемкость дисциплины составляет **5** зачетных единиц, **180** часов. Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.

## Основная литература

1. Лосев Э. А., Миронов С. Ф., Щукин Б. Д. Методы расчета надежности систем электроснабжения. - Куйбышев: Азнап. нн-т, 1987
2. Кнтушнн В. Г. Надежность энергетических систем. — М.: Высш. школа. 1984
3. Гук, Ю.Б. Оценки надёжности электроустановок Ю.Б. Гук, Э.А.Лосев. А.В. Мясников.- М.: Энергия. 1974.-200с.
4. Рябнннн И. А Надежность и безопасность структурно - сложных систем. - СПб.: Политехника. 2000.- 248с.: ил.
5. Надежность систем энергетики: терминология. - М.:Наука.-2002.-81с.
6. Семёнов. А. А Техничко-экономические расчеты и обоснования в энергетике *АЛ*. Семёнов. - Л.- СЗПИ 1973.-98с.