

**Аннотация рабочей программы дисциплины
«Надежность электроэнергетических систем»
для направления подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,
направленность (профиль) образовательной программы
«Электроэнергетические системы и сети»**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины: являются формирование систематизированных знаний о надежности электроэнергетических систем, методах ее расчета и анализа, обоснованное понимание роли надежности при разработке и эксплуатации электроэнергетических систем и их объектов, приобретение магистрантами навыков определения надежности электроэнергетических систем и их объектов, определения ущербов от перерывов электропитания и недоотпуска электроэнергии.

Задачи дисциплины:

- изучение теории надежности электроэнергетических систем (ЭЭС), основных методов достижения заданного уровня надежности, экономических аспектов надежности;
- освоение основных методов расчета структурной и функциональной надежности ЭЭС и их объектов;
- формирование профессиональных навыков по решению проблемы надежности при исследовании, проектировании и эксплуатации ЭЭС и ее компонентов.

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
ПК-2 Способен определять эффективные режимы работы объектов профессиональной деятельности, планировать и управлять режимами работы объектов профессиональной деятельности	ИД-1 _{ПК-2} Определяет параметры серийного и инновационного оборудования объектов профессиональной деятельности; ИД-4 _{ПК-2} Демонстрирует понимание инновационно-технологических рисков при внедрении новых техники и технологий
ПК-3 Способен проектировать объекты профессиональной деятельности и организовывать работу по их проектированию	ИД-3 _{ПК-3} . Выполняет типовые и разрабатывает новые проектные решения для объектов профессиональной деятельности с учетом требуемого уровня надежности
ПК-4 Способен осуществлять организацию, управлять деятельностью и выполнять работы по эксплуатации и ремонту объектов профессиональной деятельности	ИД-2 _{ПК-4} . Организует и выполняет работы по эксплуатации и ремонту объектов профессиональной деятельности, обеспечивает их бесперебойную работу

3. Содержание дисциплины

Проблема надежности ЭЭС. Классификация отказов. Классификация каскадных аварий в ЭЭС. Показатели надежности Причины повреждений основных элементов электрических станций, электрических сетей, ЭЭС. Модели надежности элементов, объектов и ЭЭС в целом. Математические модели отказов объектов и подсистем ЭЭС. Математические модели функционирования ЭЭС. Методы расчета и анализа надежности ЭЭС и электроустановок. Решение задач анализа и повышения надежности при исследовании, проектировании и эксплуатации электроустановок и ЭЭС.