

Аннотация рабочей программы дисциплины **«НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ»**

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Надежность электроснабжения» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах науки о надёжности сложной технической системы – системы электроснабжения, а также, - формирование у бакалавров навыков для решения задач анализа надёжности элементов, устройств и комплексов систем электроснабжения потребителей и задач синтеза систем электроснабжения с необходимым уровнем надёжности и допустимым уровнем ущерба от перерыва электроснабжения потребителей. **Задачи:**

-изучение методов, способов и средств обеспечения заданной надёжности системы электроснабжения, оценка их инновационного потенциала и практическое освоение;

-ознакомление с методами и средствами измерений показателей надёжности элементов и систем электроснабжения в целом;

- изучение порядка сбора, обработки и анализа данных об объекте капитального строительства, для которого предназначена система электроснабжения

2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами образовательной программы

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК-1 Способен участвовать в проектировании электрооборудования объектов электросетевого хозяйства

Профессиональный стандарт от 30.08.2021 г. «Специалист в области проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства».

3. Содержание дисциплины

Основные правила определения вероятностей сложных событий: правила сложения и умножения вероятностей, формула полной вероятности, формула Бернулли.
Экспоненциальное распределение Пуассона. Теорема об экспоненциальном законе вероятности безотказной работы (2)
Распределения вероятностей событий Вейбулла. Нормальное распределение Гаусса.
. Числовые характеристики распределения Гаусса.
Таблица коэффициентов интенсивностей отказов основных составляющих оборудования систем электроснабжения. Количественные характеристики
Задачи надежности, решаемые на основе теории случайных процессов. Основные составляющие и показатели надежности невосстанавливаемых объектов.
Основные составляющие и показатели надежности невосстанавливаемых объектов, - вероятность безотказной работы в течение заданного интервала времени.
Режим электрической сети и надежность электроснабжения. Методы учета ограничений пропускной способности элементов и их групп
Использование интегральных характеристик режимов в расчетах показателей надежности. Учёт надёжности сети 35-110 кВ и сельской электрической сети (2)
Влияние отклонения напряжения прямой последовательности, напряжений обратной и нулевой последовательностей и высших гармоник напряжения
Влияние принципов построения и особенностей управления систем электроснабжения на уровень надежности электроснабжения Как учесть это в курсовой работе.

Требования нормативных материалов, предъявляемые к уровню надежности электроснабжения. Система нормативных показателей. Оптимальные затраты

4. Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетных единиц. Дисциплина изучается на 4-м курсе, в 8-м семестре. По итогам изучаемого курса студенты сдают *экзамен и выполняют курсовую работу*.