

Аннотация к рабочей программе дисциплины
Надежность систем энергообеспечения

Направление подготовки: *13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника*

Направленность (профиль): *Энергообеспечение предприятий*

Квалификация выпускника: магистр

Цель освоения дисциплины: изучение основ теории надежности и эксплуатации, получения навыков решения математических моделей теории надежности, освоения методов прогнозирования надежности и поддержания оптимальных экономических режимов при эксплуатации основного и вспомогательного оборудования.

Объем дисциплины: Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (ЗЕ), всего 108 часов

Семестр: 3

Краткое содержание основных разделов дисциплины:

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Отказы и повреждения объектов систем энергообеспечения. Основные теоремы теории вероятности при решении задач теории надежности	Основные теоремы теории вероятности при решении задач теории надежности
2	Характеристики случайных величин	Характеристики случайных величин. Законы распределения случайных величин. Числовые характеристики случайной величины, их свойства. Основные законы распределения случайных величин
3	Элементы математической статистики. Статистическая проверка гипотез	Элементы математической статистики. Основные понятия математической статистики. Статистическое оценивание. Точечные и интервальные оценки. Статистическая проверка гипотез
4	Основные понятия теории надежности	Основные понятия теории надежности. Показатели надежности
5	Модели оценки надежности и долговечности зданий и сооружений	Модели оценки надежности и долговечности зданий и сооружений. Оценка надежности конструкций с учетом постепенных отказов. Модель оценки надежности конструкций, теряющих работоспособность вследствие износа. Модель оценки надежности конструкций, теряющих работоспособность вследствие усталостного разрушения
6	Расчетные модели систем. Оценка бездефектности, живучести, приспособляемости конструкций	Расчетные модели систем. Принципы расчета. Оценка надежности систем. Последовательное, параллельное, смешанное соединение элементов. Оценка бездефектности, живучести, приспособляемости конструкций

7	Классификация технических способов повышения надежности конструкций зданий и сооружений	Классификация технических способов повышения надежности конструкций зданий и сооружений. Существующие модели сроков службы зданий и сооружений. Понятие оптимального срока службы и оптимальной надежности здания и сооружения
8	Модели формирования качества металлоконструкций	Модели формирования качества металлоконструкций. Методы повышения надежности на стадии проектирования, изготовления и монтажа

Форма промежуточной аттестации: экзамен