

**Аннотация к рабочей программе дисциплины**  
Специальные вопросы теории надежности

**Направление подготовки:** *13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника*

**Направленность (профиль):** *Энергообеспечение предприятий*

**Квалификация выпускника:** магистр

**Цель освоения дисциплины:** формирование целостного представления о проблеме надежности в системах энергообеспечения, основополагающих методологических и организационно-технических принципов, позволяющих проводить анализ проблем надежности объектов энергетики, осуществлять постановку и решение задач, связанных с выбором схемных решений и параметров элементов энергосистем при работе в различных режимных условиях, расчетом характеристик надежности технических систем, сравнительным анализом моделей и методов расчета надежности, анализом условий, приводящих к возникновению неустойчивостей в системах энергообеспечения, принимать решения и осуществлять руководство их реализацией.

**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	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**