

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Саратовский государственный технический университет»

Кафедра «Электротехника и электроника»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

по дисциплине **Б.1.3.10.1**

«Основы теории надежности»

для направления подготовки **13.03.02 ЭЛЭТ**

«Электроэнергетика и электротехника»

Профиль 3 - «Электрические и электронные аппараты»

форма обучения – очная

курс - 4

семестр – 7

зачетных единиц – 6

часов в неделю – 5

всего часов – 216

в том числе:

лекции – 36 час.

коллоквиумы – нет

практические занятия – 54 час.

лабораторные занятия - нет

самостоятельная работа – 126 час.

зачет - нет

экзамен – 7 сем.

курс. раб.- нет

1. Цели и задачи дисциплины

Цель преподавания дисциплины: «Основы теории надежности» являются освоение теоретических основ и методов расчета надежности объектов электроэнергетики.

Задачи изучения дисциплины:

научить студентов: - применять методы теории надежности для анализа аппаратов и систем ЭЭА, - проводить анализ надежности аппаратов и систем ЭЭА.

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Основы теории надежности» относится к вариативной части профессионального по направлению «Электроэнергетика и электротехника» профиль «Электрические и электронные аппараты». Изучение данной дисциплины должно обеспечивать приобретение студентами теоретических знаний и практических навыков расчета надежности электрических и электронных аппаратов. Изучение данной дисциплины базируется на следующих дисциплинах: -

Дисциплина по учебному плану			Перечень вопросов (дидактических единиц) знания по которым необходимы для изучения дисциплины	Дисциплина, в рамках которой изучается	
Шифр дисциплины	Наименование дисциплины	Трудоемкость (час)		Шифр дисциплины	Наименование дисциплины*
Б.1.3.10.1	Основы теории надежности	216	Дифференциальное и интегральное исчисления; обыкновенные дифференциальные уравнения, теория функций комплексного переменного; гармонический анализ; преобразование Лапласа.	Б.1.1.5	Высшая математика
			Электричество и магнетизм: электростатика и магнитостатика в вакууме и веществе, электрический ток, электромагнитное поле.	Б.1.1.7	Физика
			Методы расчета линейных электрических цепей постоянного и синусоидального тока, переходных процессов.	Б.1.1.10	ТОЭ
			Методы построения математических моделей электрических цепей. Численные методы решения уравнений электротехники и анализа устойчивости. Методы оптимизации.	Б.1.3.3.1	Мат. мод. физ. процессов в электротехнике и электроэнергетике

Дисциплины, предшествующие данной:

Основные положения дисциплины востребованы при выполнении курсовых и дипломных проектов, связанных с расчетом надежности и проектированием электрических и электронных аппаратов.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Выпускник должен обладать компетенциями в соответствии с Приказом ФГОС ВО Министерства образования и науки РФ, утвержденного от 03.09.2015г. № 955:

Профессиональная компетенция (ОПК-2):

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;

Профессиональная компетенция (ПК-5):

- готовностью определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности;

Профессиональная компетенция (ПК-7):

- готовностью обеспечивать требуемые режимы и заданные параметры технологического процесса по заданной методике;

Профессиональная компетенция (ПК-14):

- способностью применять методы и технические средства эксплуатационных испытаний и диагностики электроэнергетического и электротехнического оборудования;

Профессиональная компетенция (ПК-15):

- способностью оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования.

Студент должен знать: основы теории и методы расчета надежности ЭЭА.

Студент должен уметь: осуществлять расчет надежности ЭЭА.

Студент должен владеть: основами теории и методами анализа надежности ЭЭА.