

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

Кафедра электроники и биомедицинских технологий

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

«НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ»

Направление подготовки
11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Направленность подготовки (профиль)
Промышленная электроника

Квалификация (степень) выпускника
бакалавр

Программа подготовки
прикладной бакалавриат

Форма обучения
очная

Уфа 2015

Исполнитель: доцент каф. ЭиБТ Данилин О.Е.

Заведующий кафедрой ЭиБТ: Жернаков С. В

Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Надежность электронных устройств является дисциплиной вариативной части (модуль общепрофессиональный).

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавра 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от "12" марта 2015 г. № 218_.

Целью освоения дисциплины является изучение методов анализа и расчета показателей надежности современных технических систем, влияния на надежность систем различных способов их построения.

Задачи состоят в усвоении наиболее общих вопросов надежности сложных технических систем и, в частности, электронных устройств.

Перечень результатов обучения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций.

Планируемые результаты обучения по дисциплине

№	Формируемые компетенции	Код	Знать	Уметь	Владеть
1	способностью решать задачи анализа и расчета характеристик электрических цепей	ПК-13	основные показатели надежности, основные методы расчета надежности, приемы определения показателей надежности по результатам испытаний на надежность	построить схему расчета надежности из определения требований к системе по надежности	основными положениями теории вероятностей и математической статистики
2	готовностью осуществлять регламентную проверку технического состояния оборудования, его профилактический осмотр и	ПК-16	об основных способах и приемах построения схем расчета надежности, видах определительных испытаний на надежность, основных способах	определить тип отказа элементов системы и самой системы, провести расчет надежности, определить требования к повышению надежности	основными методами расчета надежности

	текущий ремонт		резервирования и соответствующих схемах расчета, сравнительных характеристиках различных методов расчета и анализа надежности		
--	----------------	--	---	--	--

Содержание разделов дисциплины

№	Наименование и содержание раздела
1	Введение. Основные понятия и определения теории надежности
2	Показатели надежности невосстанавливаемых систем.
3	Показатели надежности восстанавливаемых систем.
4	Методы определения надежности по результатам определительных испытаний
5	Методы расчета надежности систем
6	Особенности расчета надежности электронных устройств
7	Анализ надежности электронных устройств и систем с резервированием
8	Синтез технических систем по критериям надежности. Заключение

Подробное содержание дисциплины, структура учебных занятий, трудоемкость изучения дисциплины, входные и исходящие компетенции, уровень освоения, определяемый этапом формирования компетенций, учебно-методическое, информационное, материально-техническое обеспечение учебного процесса изложены в рабочей программе дисциплины.