

11.12 Аннотация дисциплины Б1.В.08.

«Методы испытания изделий "система в корпусе"»

Общая трудоемкость изучения дисциплины составляет 4 ЗЕ (144 часа).

Цель дисциплины: формирование компетенций, позволяющих выпускнику быть готовым к проведению испытаний изделий электронной техники на надёжность.

Задачи дисциплины: формирование у студентов представлений о методах контроля качества изделий электронной техники; о видах и способах испытаний изделий электронной техники на надёжность.

Основные дидактические единицы (разделы):

Виды отказов, повреждений и их анализ. Механизм отказов активных элементов. Отказы металлизации. Отказы контактных соединений. Методы оценки надёжности. Оптические методы контроля. Методы контроля распределения температурных полей. Радиационные методы контроля. Методы электронной микроскопии. Масс-спектрометрические методы. Электрохимические методы контроля. Контроль качества проведения технологических процессов с использованием тест-структуры.

Классификация испытаний. Стандартизация климатических требований при испытании изделий электронной техники. Климатические испытания. Влияние механических воздействий на интегральные микросхемы, их стандартизация и виды механических испытаний. Механические испытания. Классификация изделий электронной техники по условиям эксплуатации и стандартизации методов испытаний.

Компетенции, приобретаемые студентом в процессе изучения дисциплины

ПК-1	Способен проводить проверку электрических параметров изделий «система в корпусе» на соответствие требованиям технического задания
ПК-2	Способен проводить испытание изделий «система в корпусе» на устойчивость к внешним воздействующим факторам и на соответствие требованиям технического задания
ПК-3	Способен осуществлять технологический контроль производства изделий «система в корпусе»

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать: виды отказов «систем в корпусе»; методы контроля надёжности изделий электронной техники;

уметь: анализировать причины отказов «систем в корпусе»; сопоставлять метод испытания и характеристики изделия, проверяемые данным методом; выбирать режимы проведения испытаний в зависимости от предъявляемых требований;

владеть: методикой выбора метода испытания изделий для проверки надёжности требуемых параметров «систем в корпусе».

Виды учебной работы: лекции, семинарские занятия.

Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.