

Аннотация дисциплины Б.1.2.4 Дисциплина. Надежность электронных средств

Дисциплина "Надежность электронных средств" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Электронные приборы и устройства" направления подготовки "11.03.04 Электроника и нанoeлектроника".

Дисциплина изучается в 6 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме балльно-рейтинговый контроль.

Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ПК-3 Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Основные понятия и определения в теории надежности электронных средств (ЭС).
2. Виды отказов ЭС.
3. Распределение отказов ЭС на этапах жизненного цикла
4. Обработка статистических данных при оценке надежности ЭС (числовые характеристики случайных величин, статистический ряд , функция распределения , законы распределения, ошибки измерений показателей качества изделий электронной техники).
5. Единичные показатели надежности ЭС.
6. Комплексные показатели надежности ЭС.
7. Резервирование в теории надежности ЭС.
8. Методики расчета надежности ЭС.
9. Форсированные и граничные испытания ЭС.
10. Испытания ЭС на долговечность.

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: исследовательские, лекционные занятия, практические и лабораторные занятия.

В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: классическая лекция, проблемная лекция.