

АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы и средства защиты РЭС от механических воздействий»

Для направления подготовки: 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств

Квалификация (степень) выпускника: Магистр

Форма обучения: Заочная

Курс «Методы и средства защиты РЭС от механических воздействий» рассчитан на студентов второго курса Воронежского государственного технического университета, обучающихся по направлению 11.04.03 Конструирование и технология электронных средств с присвоением выпускнику квалификации – магистр при нормативной длительности освоения программы по заочной форме обучения – 2 года и 3 месяца. Курс рассчитан на один семестр.

В процессе эксплуатации большинства видов РЭС подвергаются механическим воздействиям. Характер и интенсивность воздействий могут быть достаточно разнообразными в зависимости от источников воздействия и их расположения относительно конструкций РЭС. Для уменьшения вредного влияния этих воздействий на этапе проектирования может быть применен целый комплекс мер. Данная дисциплина предназначена для формирования у магистрантов компетенций в этой области. Освоив ее, магистры могут заниматься задачами анализа механических характеристик с помощью современных систем автоматизированного проектирования, а также задачами оптимизации конструкции и выбора методов и средств защиты РЭС от мехвоздействий.

Цели дисциплины: формирование у магистрантов знаний по анализу устойчивости радиоэлектронного оборудования к механическим воздействиям, выбору основных направлений по повышению этих показателей на стадии проектирования оборудования и его эксплуатации..

Задачи освоения дисциплины:

- 1) дать развернутое представление об общих задачах повышения защиты радиоэлектронных средств от механических воздействий;
- 2) заложить принципы теории механики и дать знание соответствующего математического аппарата;
- 3) приложить положения защиты от мехвоздействий к процессу технической эксплуатации радиоэлектронных средств и проиллюстрировать их возможности в решении конкретных технических задач.

Место дисциплины в структуре ООП:

Учебная дисциплина «Методы и средства защиты РЭС от механических воздействий» относится к циклу Б1.В.ДВ.3.2, к дисциплинам математического и естественнонаучного цикла.

Для освоения отдельных разделов дисциплины необходимо знание ряда основных понятий и методов математических наук (аналитическая

геометрия, линейная алгебра, математический анализ), изучаемых в курсе «Математика», «Теплофизические процессы в электронных средствах», «Основы конструирования электронных средств» и др.

В результате изучения дисциплины специалист должен обладать следующими профессиональными компетенциями:

- Профессиональные:

способностью разрабатывать проектно-конструкторскую документацию на конструкции электронных средств в соответствии с методическими и нормативными требованиями (ПК-9);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основы теории механики, показатели устойчивости РЭС к механическим нагрузкам;
- закономерности снижения надежности РЭС в зависимости от условий эксплуатации;
- методы организации обеспечения работоспособности при механических нагрузках.

уметь:

- проводить анализ показателей защиты РЭС от мехвоздействий;
 - выбирать пути повышения устойчивости механическим воздействиям.

владеть:

- методиками расчета механических характеристик РЭС и их повышения.