

Аннотация

Дисциплина «Электромагнитная совместимость» входит в базовую часть образовательной программы подготовки обучающихся по специальности «25.05.03 «Техническая эксплуатация транспортного радиооборудования» направленность «Техническая эксплуатация радиоэлектронного оборудования воздушных судов и аэропортов». Дисциплина реализуется кафедрой №21.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника

профессионально-специализированных компетенций:

ПСК-1.2 «готовность к проведению испытаний и определению работоспособности установленного, эксплуатируемого и ремонтируемого бортового и наземного авиационного радиоэлектронного оборудования».

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с электромагнитной совместимостью (ЭМС) радиоэлектронных средств (РЭС), возможностью обеспечения одновременной и совместной работы различного радиотехнического, электронного и электротехнического оборудования. Подчеркивается, что проблема совместимости очень важна, поскольку улучшение качества работы средств зависит не только от новых системных решений, но и от организации совместной работы средств, излучающих или воспринимающих электромагнитную энергию. Перечисляются наиболее существенные причины, вызывающие обострение проблемы электромагнитной совместимости. Приводятся необходимые сведения об электромагнитной обстановке, источниках и рецепторах помех (естественных и искусственных), характере воздействий на электромагнитную совместимость радиосредств. Большое внимание уделяется вопросам помехозащищенности антенных систем. Подчеркивается, что если недавно при разработке и конструировании новых антенн основное внимание уделялось их внутренним параметрам, таким как усиление, согласование, диапазонность и т. п., то сейчас невозможно представить современную антенну, при разработке которой не были бы учтены вопросы совместимости по боковому излучению или приему на рабочих частотах, по излучению или приему на гармониках и т. п. Обсуждены критерии помехозащищенности антенн. Вопросы экранирования электромагнитных полей как источника помех также отражены в значительном объеме. Уделено внимание экранированию электромагнитного поля, магнитного и электрического полей. С позиций электромагнитной совместимости рассмотрены сигналы и помехи, подчеркивается важная роль промышленных помех. Обсуждаются вопросы совместимости в радиопередающих и приемных устройствах. Сформулирован ряд решаемых специалистами в настоящее время проблем электромагнитной совместимости, особенно с использованием вычислительной техники

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции и лабораторные работы, практические занятия, самостоятельная работа студентов, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация в форме экзамена.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 5 зачетных единиц, 180 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский».