

Аннотация

Дисциплина «Радиоэлектронные биотехнические системы» входит в образовательную программу высшего образования – программу специалитета по направлению подготовки/ специальности 11.05.01 «Радиоэлектронные системы и комплексы» направленности «Радиоэлектронные системы передачи информации». Дисциплина реализуется кафедрой «№24».

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих компетенций:

ПК-2 «Способен разрабатывать структурные и функциональные схемы радиоэлектронных систем и комплексов, а также принципиальные схемы радиоэлектронных устройств с применением современных САПР и пакетов прикладных программ»

ПК-4 «Способен разрабатывать цифровые радиотехнические устройства на современной цифровой элементной базе с использованием современных пакетов прикладных программ»

ПК-5 «Способен выполнять математическое моделирование объектов и процессов по типовым методикам, в том числе с использованием стандартных пакетов прикладных программ»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с подготовкой студентов в вопросах теории синтеза радиоэлектронных биотехнических систем (РБТС), в области поэтапного моделирования РБТС различных классов и с различной степенью детализации, зависящей от конкретных научных и практических задач исследования (в основном, для исследования терапевтических и человеко-машинных систем).

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, семинары, самостоятельная работа студентов, обучающие видеоматериалы, соревновательные мастер-классы, практические занятия, информационный поиск в интернете и специализированных базах данных.

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

Целью дисциплины "Радиоэлектронные биотехнические системы" является подготовка студентов в вопросах теории и практики синтеза РБТС, овладение студентами метода поэтапного моделирования РБТС, концептуального и функционального моделирования РБТС эргатического типа (РБТС-ЭТ), получение знаний в области использования теории функциональных систем, когнитивных процессов, методов синтеза и оптимизации каналов передачи информации в РБТС, оптимизации параметров РБТС на основе анализа параметров приемо-передающих частей РБТС. При этом используются приемы развития навыков самостоятельного мышления, предоставляется возможность демонстрации полученных знаний и навыков при синтезе РБТС. Научить рассчитывать и оптимизировать параметры передающих устройств РБТС по экспериментальным данным.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Язык обучения по дисциплине «русский»