Аннотация

Дисциплина «Радиоэлектронные диагностические системы» входит в образовательную программу высшего образования 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:

УК-1 «Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий»

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»

ПК-7 «Способен к реализации программ экспериментальных исследований, в том числе в режиме удаленного доступа, включая выбор технических средств, обработку результатов и оценку погрешности экспериментальных данных»

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с техническими методами, лежащими в основе построения электронных терапевтических и диагностических приборов и технологий, методиками проведения физиотерапевтических процедур, необходимыми параметрами терапевтических воздействий, принципами реализации индукторов и электродов терапии, теорией оценок параметров диагностических сигналов, методов съема и измерения параметров физиологических процессов, связанных с использованием физических и биохимических процессов в организме. Теоретические положения подтверждены лабораторными исследованиями, проводимыми студентами на современных лабораторных и компьютерных моделирующих установках.

Диагностические исследования являются важнейшей составляющей деятельности лечебно-профилактических учреждений. Аппараты и системы для этой цели делят на приборы для исследования электромагнитной активности организма, исследование неэлектрических характеристик организма, а также приборы, работа которых основана на взаимодействии организма с внешними физическими волнами, которые имеют как электромагнитное, так и неэлектромагнитное происхождение.

При изложении материала прослежена история создания терапевтической и диагностической техники, показано как новейшие достижения в области компьютерной техники, программирования, радиоэлектроники, автоматики, вычислительной техники, технологии и организации производства используются для совершенствования, стандартизации и унификации медицинской электроники, ее элементов. Уделено внимание роли российских ученых в становлении и развитии теории и практики разработки и построения диагностической и терапевтической аппаратуры, позволяющих решать важнейшие задачи здравоохранения.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента, консультации.

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

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 7 зачетных единиц, 252 часа.

Язык обучения по дисциплине «русский »