

Описание дисциплины

	Название дисциплины	Автоматизация измерений в медицине
1	Курс обучения	1
2	Семестр обучения	1
3	Количество кредитов	4
4	Ф.И.О. лектора	Липницкий Леонид Александрович
5	Цели изучения дисциплины "	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление студентов с явлениями и принципами, лежащими в основе устройств и работы электронных приборов, информационно-управляющих систем и информационно – вычислительных комплексов применяемых в медицине; - обучение основам знаний, необходимых для грамотного использования электронных приборов, информационно-управляющих систем и информационно – вычислительных комплексов, предназначенных для научных исследований и использования в практическом здравоохранении; - овладение научным подходом к выбору и использованию современной элементной базы в медицинских электронных приборах, информационно-управляющих системах и информационно – вычислительных комплексах в соответствии с требованиями к электрическим параметрам и условиям эксплуатации; - ознакомление с современными системами разработки программного и аппаратного обеспечения информационно-управляющих систем и информационно – вычислительных комплексов применяемых в медицине
6	Пререквизиты	Математика Физика
7	Содержание дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> - роль и назначение первичных преобразователей, процессоров, аналого-цифровых и цифро-аналоговых преобразователей в программно-аппаратных комплексах для автоматизации измерений; - характеристики и основные типы аналого-цифровых и цифроаналоговых преобразователей; математические основы спектрального анализа сигналов;

		<ul style="list-style-type: none"> - назначение и основные характеристики микропроцессоров и микроконтроллеров; - физические основы электронных методов измерений основных медицинских показателей; - современные тенденции развития медицинских измерений; - современные подходы к созданию медицинских информационных систем
8	Рекомендуемая литература	<ol style="list-style-type: none"> 1. Автоматизация измерений и контроля электрических и неэлектрических величин: Учебное пособие для вузов/ Под ред. А. А. Сазонова. - М. :Изд-во стандартов, 1987. –328 с. 2. Яновский В.П. Конспект лекций по дисциплине «Медицинская электроника и автоматизация измерений. Автоматизация измерений в медицине» /В. П. Яновский. – Минск: МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, 2016. (Электронная версия). 3. Яновский В.П. Ядерная электроника и электротехника: учеб. пособие/ В.П. Яновский. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 608 с. 4. Датчики: Справочное пособие / Под общ. ред. В.М. Шарапова, Е.С. Полищука. Москва: Техносфера, 2012.- 624 с. 5. Электронные системы ядерных и физических установок. Лабораторный практикум: учеб. пособие / М.В. Комар [и др.] – Минск: Выш. Шк., 2013. – 320 с. 6. Строев, В.М. Проектирование измерительных медицинских приборов с микропроцессорным управлением : учебное пособие / В.М. Строев, А.Ю. Куликов, С.В. Фролов. – Тамбов: Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. – 96 с. 7. Яновский В.П. Автоматизация измерений в медицине. Лабораторный практикум. – Минск: МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, 2016. (Электронная версия). 8. Парахуда Р. Н., Шевцов В. И. Автоматизация измерений и контроля. - СПб., СЗТУ, 75 с.
9	Методы преподавания	<ul style="list-style-type: none"> – элементы проблемного обучения; – компетентный подход, реализуемый на лекциях.
10	Язык обучения	Русский
11	Условия (требования), текущий контроль	<ul style="list-style-type: none"> - устные опросы; - компьютерное тестирование; - проверка конспектов лекций
12	Форма текущей аттестации	Зачет