

## Описание дисциплины

	Название дисциплины	Медицинская электроника и автоматизация измерений. Медицинская электроника
1	Курс обучения	4
2	Семестр обучения	7
3	Количество кредитов	4
4	Ф.И.О. лектора	Липницкий Леонид Александрович
5	Цели изучения дисциплины "	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ознакомление студентов с явлениями и принципами, лежащими в основе устройств и работы электронных приборов, применяемых в медицине;</li> <li>- обучение основам знаний, необходимых для грамотного использования современной электронной измерительной и медицинской аппаратуры, предназначенной для научных исследований и использования в практическом здравоохранении;</li> <li>- овладение научным подходом к выбору и использованию современной элементной базы в средствах медицинской электроники в соответствии с требованиями к электрическим параметрам и условиям эксплуатации;</li> <li>- освоение методов расчета и моделирования наиболее широко применяемых разновидностей элементной базы</li> </ul>
6	Пререквизиты	Математика Физика
7	Содержание дисциплины	<ul style="list-style-type: none"> <li>- происхождение, получение, передачу и обработку медико-биологической информации с помощью электронной аппаратуры;</li> <li>- физические основы работы электронных схем, типовую реализацию и назначение - функциональных узлов аппаратуры медицинского назначения;</li> <li>- расчеты цепей постоянного и переменного синусоидального тока;</li> <li>- характеристики линейных цепей с постоянными параметрами;</li> <li>- характеристики усилителей;</li> <li>- характеристики систем с отрицательной и положительной обратной связью;</li> <li>- современную элементную базу аналоговой</li> </ul>

		электроники методы схемотехнического проектирования аналоговых функциональных узлов аппаратуры медицинского назначения
8	Рекомендуемая литература	<p>1.. Яновский В.П. Конспект лекций по дисциплине «Медицинская электроника». /В. П. Яновский. – Минск: МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, 2016. (Электронная версия).</p> <p>2. Яновский В.П. Ядерная электроника и электротехника: учеб. пособие/ В.П. Яновский. – Минск: ИВЦ Минфина, 2014. – 608 с.</p> <p>3. Дж.Фрайден. Современные датчики. Справочник. Москва: Техносфера, 2005. – 592с.</p> <p>4. Датчики: Справочное пособие / Под общ. ред. В.М. Шарапова, Е.С. Полищука. Москва: Техносфера, 2012.- 624 с.</p> <p>5. Федотов А.А., Акулов С.А. Математическое моделирование и анализ погрешностей измерительных преобразователей биомедицинских сигналов. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2013. – 282 с.</p> <p>6. К. В. Зайченко, О. О. Жаринов, А. Н. Кулин, Л. А. Кулыгина, А. П. Орлов. Съём и обработка биоэлектрических сигналов: Учеб. пособие / Под ред. К. В. Зайченко. СПбГУАП. СПб., 2001. 140 с.</p> <p>7. Яновский В.П. Электроника и автоматизация измерений. Лабораторный практикум. – Минск: МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ, 2016. (Электронная версия).</p>
9	Методы преподавания	– элементы проблемного обучения; – компетентный подход, реализуемый на лекциях.
10	Язык обучения	Русский
11	Условия (требования), текущий контроль	Защита индивидуальных заданий при выполнении лабораторных работ, устные опросы, письменные контрольные работы по отдельным темам курса компьютерное тестирование
12	Форма текущей аттестации	Зачет, экзамен