

**Аннотация рабочей программы дисциплины  
«Узлы и элементы биотехнических систем»**

<b>Дисциплина (модуль)</b>	<b>Узлы и элементы биотехнических систем</b>				
<b>Содержание</b>	Введение. Предмет дисциплины и ее задачи. Усилители в составе МТ. Интегральные операционные усилители и их применение. Генераторы электрических колебаний (ГЭК) и их применение. Преобразователи сигналов. Преобразователи спектров сигналов. Электрические фильтры, применяемые в составе медтехники. Источники вторичного электропитания (ИВЭП) и их применение в составе МТ. Интерфейсные устройства в составе МТ. Практические схемы узлов и элементов МТ.				
<b>Реализуемые компетенции</b>	ОПК-7, ОПК-9 ПК-2, ПК-8, ПК-19, ПК-20				
<b>Результаты освоения дисциплины (модуля)</b>	<p>В результате освоения дисциплины обучающийся должен:</p> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные принципы построения и работы элементов и узлов МТ аппаратов и приборов для диагностики и терапии;</li> <li>• особенности сопряжения узлов и элементов с БО;</li> <li>• построения различных типов биоусилителей, узлов МОБ сигналов, вторичных источников питания для медицинских приборов и аппаратов, интерфейсов для подключения элементов и узлов медицинской техники ПЭВМ;</li> <li>• методы и алгоритмы обработки информации.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• производить многокритериальный выбор элементов и узлов по заданным медико-техническим требованиям;</li> <li>• анализировать достоинства и недостатки существующих и разрабатываемых узлов и элементов медико-технического назначения для решения конкретных задач;</li> <li>• производить расчет и проектирование принципиальных электрических схем узлов и элементов для конкретных приборов и аппаратов медико-технического назначения.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• представление о проблемах создания и разработки узлов и элементов медицинской техники, развития технологий медицинского приборостроения об основных методах и средствах автоматизации проектирования, о методах организации в коллективах разработчиков</li> </ul>				
<b>Трудоемкость, з.е.</b>	3 ЗЕТ (108ч)				
<b>Объем занятий, часов</b>	108	ЛК	ПЗ	ЛБ	СРС
	Всего	17	34	-	57
	В том числе в интерактивной форме	2	4		
<b>Формы СРС</b>	Самостоятельная подготовка к темам практических занятий.				
<b>Формы отчетности (в т.ч. по семестрам)</b>	Зачет в 6 семестре				

Зав. кафедрой БиМАС  
Декан ФРТИМТ



Алиев Э.А.  
Айгумов Т.Г.