



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-
МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС
ДИСЦИПЛИНЫ

«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРИБОРОВ И СИСТЕМ»

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Автоматизированные системы
проектирования Приборов и систем» для обучающихся
по направлению подготовки «Биотехнические системы и
технологии», профиль "Биомедицинская инженерия", форма
обучения очная на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Тематические блоки	Часы (академ.)
1.	Изучение принципов работы с САПР PROTEUS	2
2.	Расчет входных элементов цифровых узлов: предварительные усилители, антиалиазинговые фильтры, аналого-цифровое преобразования (Часть 1)	2
3.	Расчет входных элементов цифровых узлов: предварительные усилители, антиалиазинговые фильтры, аналого-цифровое преобразования (Часть 2)	2
4.	Построение систем индикации на базе жидкокристаллических и светодиодных матричных индикаторов (Часть 1)	2
5.	Построение систем индикации на базе жидкокристаллических и светодиодных матричных индикаторов (Часть 2)	1
6.	Алгоритмы обработки сигнала во временном домене	2
7.	Изучение автоматизированного построения систем обработки сигнала в частотном домене	2
8.	Расчет устойчивости систем с обратной связью	2
9.	Автоматизированное проектирование приборов и систем с использованием САПР PROTEUS (Часть 1)	2
10.	Автоматизированное проектирование приборов и систем с	2



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Волгоградский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Образовательная программа
направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии»,
(уровень магистратуры)

УЧЕБНО-
МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС
ДИСЦИПЛИНЫ

«АВТОМАТИЗИРОВАНН
ЫЕ СИСТЕМЫ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ПРИБОРОВ И СИСТЕМ»

	использованием САПР PROTEUS (Часть 2)	
11.	Автоматизированное проектирование приборов и систем с использованием САПР SPICE (Часть 1)	2
12.	Автоматизированное проектирование приборов и систем с использованием САПР SPICE (Часть 2)	2
13.	Аналого-цифровое и цифро-аналоговое преобразование, создание цифровых приборов и систем на базе современных микроконтроллеров и микропроцессоров	2
14.	Автоматизированное проектирование узлов приборов и систем обработки сигнала во временном домене	2
15.	Автоматизированное проектирование узлов приборов и систем преобразования сигнала в частотном домене	2
16.	Автоматизированное проектирование приборов и систем в домене преобразования, анализ устойчивости систем с обратной связью (Часть 1)	2
17.	Автоматизированное проектирование приборов и систем в домене преобразования, анализ устойчивости систем с обратной связью (Часть 2)	2
Итого		33

- тема

² - сущностное содержание

Рассмотрено на заседании кафедры биотехнических систем и технологий, протокол № 10 от «04» мая 2023 г.

Заведующий кафедрой

С.А.Безбородов