



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

Образовательная программа
направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»,
(уровень бакалавриата)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС
ДИСЦИПЛИНЫ
«ПЛАНИРОВАНИЕ
МЕДИКОБИОЛОГИЧЕСКОГО
ЭКСПЕРИМЕНТА»

**Тематический план занятий семинарского типа
по дисциплине «Планирование медико-биологического эксперимента»
для обучающихся
по направлению подготовки «Биотехнические системы и
технологии», профиль «Инженерное дело в медико-биологической
практике», форма обучения очная на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Тематические блоки	Часы (академ.)
1.	Введение. Задачи управляемого медико-биологического эксперимента и место технических средств в их решении	2
2.	Технология автоматизации управляемого эксперимента.	2
3.	Дискретное представление и фильтрация биосигналов в медикобиологическом эксперименте (часть 1). Аналоговые фильтры. RLC-фильтр, фильтр Бесселя, фильтр Баттенворта.	2
4.	Дискретное представление и фильтрация биосигналов в медикобиологическом эксперименте (часть 2). Цифровые фильтры. БИХ-фильтр, КИХ-фильтр.	2
5.	Дискретное представление и фильтрация биосигналов в медикобиологическом эксперименте (часть 3). Техника и технологии усиления биосигналов.	2
6.	Дискретное представление и фильтрация биосигналов в медикобиологическом эксперименте (часть 4). Аналого-цифровое преобразование биосигналов.	2
7.	Методы сокращения избыточности физиологических данных	2
8.	Представление и обработка экспериментальных данных	2
9.	Организация управляемого медико-биологического эксперимента в среде LabVIEW. (часть 1). Общие характеристики среды программирования.	2



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

Образовательная программа
направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»,
(уровень бакалавриата)

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ
КОМПЛЕКС
ДИСЦИПЛИНЫ
«ПЛАНИРОВАНИЕ
МЕДИКОБИОЛОГИЧЕСКОГО
ЭКСПЕРИМЕНТА»

10.	Организация управляемого медико-биологического эксперимента в среде LabVIEW. (часть 2). Язык программирования G. Базовые конструкции.	2
11.	Организация управляемого медико-биологического эксперимента в среде LabVIEW. (часть 3). Виртуальные приборы.	2
12.	Организация управляемого медико-биологического эксперимента в среде LabVIEW. (часть 4). Сопряжение виртуальных приборов с источниками экспериментальных данных.	2
13.	Обработка экспериментальных данных в ППП STATGRAPHICS и MATHCAD для Windows (часть 1). Методы описательной статистики.	2
14.	Обработка экспериментальных данных в ППП STATGRAPHICS и MATHCAD для Windows (часть 2). Методы непараметрической статистики.	2
15.	Обработка экспериментальных данных в ППП STATGRAPHICS и MATHCAD для Windows (часть 3). Регрессионный анализ.	2
16.	Обработка экспериментальных данных в ППП STATGRAPHICS и MATHCAD для Windows (часть 4). Канонический анализ.	2
17.	Автоматизация функциональных исследований в кардиологии.	2
18.	Промежуточная аттестация	2
ИТОГО		36

¹ - тема

² - сущностное содержание

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

Заведующий кафедрой

A small, square image containing a handwritten signature in blue ink. The signature is stylized and appears to be the initials 'С.А.' followed by a surname.

С.А.Безбородов