



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

«ОРГАНИЗАЦИЯ  
НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ»

**Тематический план занятий лекционного типа  
по дисциплине «Организация научных исследований» 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	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
<b>VIII семестр</b>		
1.	<b>Введение.</b> Особенности проведения научных исследований в области биомедицинской инженерии. Предмет курса и его задачи. Структура, содержание курса, его связь с другими дисциплинами и место в подготовке специалиста.	1
2.	<b>Основные категории и понятия научных исследований.</b> Понятия цель, задачи, научные и практические результаты, объект и предмет исследования, теоретические и экспериментальные методы исследований, основные выводы и результаты, научные положения работы, этапы и структура исследований, научные направления.	1
3.	<b>Структура, основные этапы и последовательность их выполнения.</b> Научные исследования как процесс. Классификация научных исследований. Фундаментальные и прикладные исследования. Основные этапы исследований и их последовательность. Теоретические исследования. Экспериментальные исследования. Методология и приемы научных исследований. Особенности организации и проведения медико-биологических исследований.	1
4.	<b>Поиск, накопление и обработка научной информации.</b> Информационное обеспечение научных исследований. Информационные системы и технологии. Базы данных. Информационные сети. Научные документы и издания. Первичные и вторичные непубликуемые документы. Реферативные издания. Системы документной классификации. Органы научно-технической информации. Информационно-поисковые системы. Научно-техническая патентная информация. Международная классификация изобретений. Организация работы с научной литературой.	1



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

«ОРГАНИЗАЦИЯ  
НАУЧНЫХ  
ИССЛЕДОВАНИЙ»

	Реферирование и научный обзор.	
5.	<b>Организация теоретических исследований.</b> Задачи и методы теоретических исследований. Основные этапы и стадии теоретических исследований. Оперативная, постановочная и аналитическая стадии. Использование математических методов. Аналитические методы. Вероятностно-статистические методы. Методы линейного и динамического программирования.	1
6.	<b>Моделирование в научных исследованиях.</b> Подобие и моделирование в научных исследованиях. Принцип поэтапного моделирования. Адекватность модели. Классификация подобия. Теоремы о подобии. Виды моделей. Организация и обработка результатов эксперимента в критериальной форме. Критериальное планирование. Физическое подобие и моделирование. Математическое подобие и моделирование. Имитационное моделирование.	1
7.	<b>Автоматизация научных исследований.</b> Применение ЭВМ в научных исследованиях. Классификация задач, решаемых ЭВМ при проведении научных исследований. Управление процессом исследований. Автоматическая регистрация результатов исследований. Обработка и анализ результатов. Автоматизированные системы научных исследований.	1
8.	<b>Организация экспериментальных исследований.</b> Классификация, типы и задачи эксперимента. Естественный, искусственный, констатирующий, контролирующий, поисковый, решающий, лабораторный и натурный эксперимент. Простой и сложный эксперимент. Активный и пассивный эксперимент. Многофакторный эксперимент. Вычислительный эксперимент. Метрологическое обеспечение экспериментальных	1

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень бакалавриата)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»</p>
---	--	--

	<p>исследований. Организация эксперимента. Средства экспериментальных исследований. Обработка результатов экспериментальных исследований. Методы оценки результатов измерений. Методы графической обработки результатов измерений. Методы подбора эмпирических формул. Регрессионный анализ. Элементы теории планирования эксперимента.</p>	
9.	<p><b>Подготовка, оформление и передача информации.</b> Оформление результатов научной работы. Структура научной публикации. Государственный стандарт по оформлению научно-технического отчета. Оформление заявки на предполагаемое изобретение. Заявка на полезную модель и программный продукт. Формы устного представления информации.</p>	1
10.	<p><b>Организация работы в научном коллективе.</b> Основные принципы управления научным коллективом. Структура рабочего места. Организация деловых совещаний. Формирование коллектива. Научная организация труда. Деловая переписка.</p>	1
11.	<p><b>Заключение.</b> Основные направления и тенденции развития научных исследований в области биомедицинской инженерии.</p>	2
<b>Итого</b>		12

- тема

<sup>2</sup> - сущностное содержание

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

Заведующий кафедрой



С.А.Безбородов