



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

«РОБОТЫ В МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКОЙ
ПРАКТИКЕ»

**Тематический план занятий лекционного типа
по дисциплине «Роботы в медико-биологической практике»
для обучающихся по направлению подготовки «Биотехнические
системы и технологии», профиль «Биомедицинская инженерия»,
форма обучения очная на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Темы занятий лекционного типа	Часы (академ.)
1.	Тема: Основные понятия и терминология робототехники. Роль роботов в технологическом процессе и история робототехники. Классификация роботов по назначению.	2
2.	Тема: Кинематика робота. Принципы построения рабочих органов. Критерии предъявляемые к роботам. Гидропривод. Электропривод. Пневмопривод. Изучение схем и конструкций приводов роботов.	2
3.	Тема: Способы и уровни управления. Системы программного управления. Системы адаптивного управления. Роботы и элементы искусственного интеллекта.	2
4.	Тема: Средства очувствления роботов и их классификация. Изучение конструкций датчиков очувствления. Системы технического зрения. Применение робототехники в медицине. Назначение и классификация медицинских роботов.	2
5.	Тема: Робототехника в восстановительной медицине. Экзоскелеты. Назначение и классификация экзоскелетов. Существующие конструкции экзоскелетов.	2
6.	Тема: Робот, как компонент хирургической системы. Робот, как симулятор пациента. Реабилитационные роботы.	2
7.	Тема: Обеспечение безопасности применения роботов. Оценка целесообразности применения робототехники.	2
Итого		14 часов

	<p>Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации</p> <p>Образовательная программа направления подготовки 12.04.04 «Биотехнические системы и технологии», (уровень магистратуры)</p>	<p>УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛИНЫ</p> <p>«РОБОТЫ В МЕДИКО- БИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ»</p>
---	--	---

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

Заведующий кафедрой



С.А.Безбородов