

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по образовательной  
деятельности

ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Минздрава России

  
Д.В. Михальченко

«28» августа 2024 г.



**УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ, КУРСЫ, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ),  
ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –**

программой бакалавриата  
по направлению подготовки 12.03.02 Биотехнические системы и  
технологии, направленность (профиль) Клиническая инженерия,  
форма обучения очная

для обучающихся 2021, 2022, 2023, 2024  
годов поступления

(актуализированная редакция)

Волгоград, 2024

**УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ, КУРСЫ, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ), ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ– программой бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02  
Биотехнические системы и технологии, направленность (профиль) Клиническая инженерия и технологии искусственного  
интеллекта, для обучающихся 2021, 2022 годов поступления**

Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>						
<b>Обязательная часть</b>						
Б1.О.1	История (история России, всеобщая история)	1				4
Б1.О.2	Алгебра и геометрия	1				4
Б1.О.3	Механика и термодинамика	1				6
Б1.О.4	Химия		1			3
Б1.О.5	Электричество и магнетизм	2				6
Б1.О.6	Информационные технологии	2				7
Б1.О.7	Инженерная и компьютерная графика	2				5
Б1.О.8	Философия		2			4
Б1.О.9	Дифференциальные уравнения		2			2
Б1.О.10	Математический анализ	3				12
Б1.О.11	Электротехника и электроника	3				5
Б1.О.12	Экономическая теория	3				4
Б1.О.13	Экономика и организация производства		3			2
Б1.О.14	Оптика и атомная физика		3			2
Б1.О.15	Прикладная механика		3			3
Б1.О.16	Иностранный язык	4				9
Б1.О.17	Метрология, стандартизация и технические измерения	4				4
Б1.О.18	Экология		4			2
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	5				4
Б1.О.20	Управление в биотехнических системах	5				4
Б1.О.21	Системный анализ	5				4
Б1.О.21	Биофизические основы живых систем	5				4
Б1.О.22	Культурология		5			2
Б1.О.23	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	6			6	4
Б1.О.24	Физическая подготовка (элективные модули)		6			328*
Б1.О.25	Конструкционные и биоматериалы		6			3
Б1.О.26	Узлы и элементы биотехнических систем		6			3
Б1.О.27	Физическая культура и спорт		6			2
Б1.О.28	Автоматизация обработки биомедицинской информации	7				3
Б1.О.29	Биотехнические системы медицинского назначения	8			7	7
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>						90
Б1.У00.0.1	Материаловедение и технологии конструкционных материалов	2				3
Б1.У00.0.2	Биохимия	3				3
Б1.У00.0.3	Лабораторный практикум по оптике и атомной физике		3			3
Б1.У00.0.4	Теоретическая механика		3			3
Б1.У00.0.5	Теория вероятностей	4				4
Б1.У00.0.6	Основы биологии	4				4
Б1.У00.0.7	Элементная база электроники	4				4
Б1.У00.0.8	Правоведение		4			3
Б1.У00.0.9	Биомеханика	5				4
Б1.У00.0.10	Биофизика	6				4
Б1.У00.0.11	Микропроцессорные системы	6				3
Б1.У00.0.12	Компьютерные технологии в медико-биологической практике	7				6

**УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ, КУРСЫ, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ), ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ– программой бакалавриата по направлению подготовки 12.03.02  
Биотехнические системы и технологии, направленность (профиль) Клиническая инженерия и технологии искусственного  
интеллекта, для обучающихся 2021, 2022 годов поступления**

Б1.УОО.О.13	Средства съёма диагностической информации и подведения лечебных воздействий	7			3
Б1.УОО.О.14	Основы моделирования биологических процессов и систем		7		3
Б1.УОО.О.15	Основы конструирования приборов и изделий медицинского назначения	8			4
Б1.УОО.О.16	Технологии обслуживания систем медицинского назначения	8			4
Б1.УОО.О.ДЭ.1	<b>Элективные дисциплины (модули) 1</b>		<b>4</b>		<b>3</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.1.1	Психология делового общения		4		3
Б1.УОО.О.ДЭ.1.2	История медицины		4		3
Б1.УОО.О.ДЭ.2	<b>Элективные дисциплины (модули) 2</b>		<b>5</b>		<b>2</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.2.1	Профессиональная этика		5		2
Б1.УОО.О.ДЭ.2.2	Логика		5		2
Б1.УОО.О.ДЭ.3	<b>Элективные дисциплины (модули) 3</b>		<b>5</b>		<b>3</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.3.1	Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных		5		3
Б1.УОО.О.ДЭ.3.2	Основы теории алгоритмов		5		3
Б1.УОО.О.ДЭ.4	<b>Элективные дисциплины (модули) 4</b>		<b>5</b>		<b>3</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.4.1	Теория случайных процессов и сигналов		5		3
Б1.УОО.О.ДЭ.4.2	Дискретная математика		5		3
Б1.УОО.О.ДЭ.5	<b>Элективные дисциплины (модули) 5</b>	<b>6</b>			<b>4</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.5.1	Физиология человека с основами патологии	6			4
Б1.УОО.О.ДЭ.5.2	Инженерная психология	6			4
Б1.УОО.О.ДЭ.6	<b>Элективные дисциплины (модули) 6</b>		<b>6</b>		<b>2</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.6.1	Основы менеджмента в медицинских учреждениях		6		2
Б1.УОО.О.ДЭ.6.2	Основы маркетинга на предприятиях медико-технического профиля		6		2
Б1.УОО.О.ДЭ.7	<b>Элективные дисциплины (модули) 7</b>	<b>7</b>			<b>4</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.7.1	Оборудование лечебно-профилактических учреждений	7			4
Б1.УОО.О.ДЭ.7.2	Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами	7			4
Б1.УОО.О.ДЭ.8	<b>Элективные дисциплины (модули) 8</b>	<b>7</b>			<b>5</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.8.1	Медицинские технологии с применением технических средств	7			5
Б1.УОО.О.ДЭ.8.2	Проверка, безопасность и надёжность медицинской техники	7			5
Б1.УОО.О.ДЭ.9	<b>Элективные дисциплины (модули) 9</b>		<b>7</b>		<b>3</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.9.1	Планирование медико-биологического эксперимента		7		3
Б1.УОО.О.ДЭ.9.2	Основы физиологии и гигиены труда		7		3
Б1.УОО.О.ДЭ.10	<b>Элективные дисциплины (модули) 10</b>		<b>8</b>		<b>3</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.10.1	Организация научных исследований		8		3
Б1.УОО.О.ДЭ.10.2	Автоматизация анализа изображений		8		3
<b>Б1.УОО.ФТД.Факультативные дисциплины</b>					<b>9</b>
Б1.УОО.ФТД.1	Программирование в биотехнических системах		4		3
Б1.УОО.ФТД.2	Системы искусственного интеллекта		5		3
Б1.УОО.ФТД.3	Эксплуатация медицинской техники		6		3
<b>Б1.УОО.САД.Специализированные адаптационные дисциплины (модули)</b>					<b>3</b>
Б1.УОО.САД.1	Научный стиль речи		1		3
Б1.УОО.САД.2	Физическая культура для лиц, с ограничениями жизнедеятельности и здоровья		6		328*

\* - трудоёмкость в академических часах, согласно ФГОС ВО в з.е. не переводится.

УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ, КУРСЫ, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ), ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ– программой бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01 Биология, направленность (профиль) Генетика, для обучающихся 2023, 2024 годов поступления

Индекс	Наименование	Форма контроля			з.е.
		Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>					
<b>Обязательная часть</b>					
Б1.О.1	Психология в профессиональной деятельности		1		2
Б1.О.2	Науки о Земле (геология, география, почвоведение)		1		2
Б1.О.3	Гистология			1	3
Б1.О.4	Основы экономики и финансовой грамотности		1		2
Б1.О.5	Основы российской государственности		1		2
Б1.О.6	Культурология		2		2
Б1.О.7	История России			2	4
Б1.О.8	Философия			2	3
Б1.О.9	Общая биология	2			6
Б1.О.10	Иностранный язык		2		3
Б1.О.11	Управление проектами и предпринимательская деятельность		2		2
Б1.О.12	Математика и математические методы в биологии		2		4
Б1.О.13	Информационное сопровождение научных исследований			2	4
Б1.О.14	Микробиология, вирусология			2	4
Б1.О.15	Физика	3			6
Б1.О.16	Химия (общая, неорганическая, органическая)	3			6
Б1.О.17	Информатика, современные информационные технологии		3		3
Б1.О.18	Биоэтика		3		2
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности		3		3
Б1.О.20	Аналитическая химия		3		3
Б1.О.21	Методология научного эксперимента			3	4
Б1.О.22	Правоведение		4		2
Б1.О.23	Ботаника	4			5
Б1.О.24	Биология клетки			4	4
Б1.О.25	Физико-химические методы анализа		4		2
Б1.О.26	Лабораторные приборы			4	4
Б1.О.27	Биоинформатика			4	4
Б1.О.28	Биология человека			4	4
Б1.О.29	Зоология	5			5
Б1.О.30	Молекулярная биология			5	4
Б1.О.31	Большой практикум по гистологии			5	4
Б1.О.32	Общая физиология	6			8
Б1.О.33	Экология и рациональное природопользование			6	4
Б1.О.34	Физическая культура и спорт		6		2
Б1.О.35	Физическая подготовка (элективные модули)		6		328*
Б1.О.36	Большой практикум по биофизике, биохимии			6	4
Б1.О.37	Большой практикум по молекулярной биологии			6	4
Б1.О.38	Спецпрактикум	7			9
Б1.О.39	Физическая и коллоидная химия		7		3
Б1.О.40	Экспериментальные модели в биологии			7	4

УЧЕБНЫЕ ПРЕДМЕТЫ, КУРСЫ, ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ), ПРЕДУСМОТРЕННЫЕ СООТВЕТСТВУЮЩЕЙ  
 ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММОЙ – программой бакалавриата по направлению подготовки 06.03.01  
 Биология, направленность (профиль) Генетика, для обучающихся 2023, 2024 годов поступления

Б1.О.41	Введение в биотехнологию			7	4
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>					<b>41</b>
Б1.УОО.О.1	Общие закономерности адаптации человека		4		2
Б1.УОО.О.2	Современные проблемы геномики и протеомики		5		3
Б1.УОО.О.3	Цитогенетика		5		2
Б1.УОО.О.4	Методы и объекты генетического анализа		5		2
Б1.УОО.О.5	Молекулярная генетика	6			7
Б1.УОО.О.6	Мониторинг мутагенного загрязнения окружающей среды			7	4
Б1.УОО.О.7	Частные разделы генетики	7			8
Б1.УОО.О.8	Медицинская генетика	8			4
Б1.УОО.О.ДЭ.1	<b>Элективные дисциплины (модули) профиля Генетика 1</b>		<b>5</b>		<b>3</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.1.1	Токсикология		5		3
Б1.УОО.О.ДЭ.1.2	Основы военной подготовки		5		3
Б1.УОО.О.ДЭ.2	<b>Элективные дисциплины (модули) профиля Генетика 2</b>		<b>7</b>		<b>3</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.2.1	Клеточная инженерия		7		3
Б1.УОО.ДЭ.2.2	Генетическая инженерия		7		3
Б1.УОО.О.ДЭ.3	<b>Элективные дисциплины (модули) профиля Генетика 3</b>		<b>7</b>		<b>3</b>
Б1.УОО.О.ДЭ.3.1	Фармакогенетика		7		3
Б1.УОО.О.ДЭ.3.2	Молекулярно-генетическая диагностика в онкологии		7		3
<b>Б1.УОО.ФТД.Факультативные дисциплины (модули) профиля Генетика</b>					<b>8</b>
Б1.УОО.ФТД.1	Основы иммунологии и иммунохимии		6		2
Б1.УОО.ФТД.2	Генетика животных			6	4
Б1.УОО.ФТД.3	Методы биохимических исследований		7		2
<b>Б1.УОО.САД.Специализированные адаптационные дисциплины (модули)</b>					<b>3</b>
Б1.УОО.САД.1	Научный стиль речи		1		3
Б1.УОО.САД.2	Физическая культура и спорт для лиц с ограничениями жизнедеятельности и здоровья		6		328*
* - трудоёмкость в академических часах, согласно ФГОС ВО в з.е. не переводится.					

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
 УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "ВОЛГОГРАДСКИЙ  
 ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ" МИНИСТЕРСТВА  
 ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**, Михальченко Дмитрий  
 Валерьевич, Проректор по образовательной деятельности

28.08.24 14:35 (MSK)

Сертификат 7EBBA0A86315699C4EA3CD5F53F62893