

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

*Принят
решением Ученого совета университета
28 марта 2025 г. протокол № 3*

Квалификация **Бакалавр**

Срок получения образования по очной форме: **4 года**

Год начала реализации: **2025**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки бакалавров: 12.03.04 БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ

Направленность (профиль) программы: **БИОМЕДИЦИНСКАЯ ТЕХНИКА И МЕДИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Форма обучения: Очная

Типы профессиональных задач:
проектно-конструкторский

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего З.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дисциплины (модули). Обязательная часть																
БЛОК1.Б.001	Иностранный язык	288	8	192	ОбщТр	2	2	4								
					Лаб	64	64	64								
					СРС	8	8	44								
					СРСЭ			36								
					Экз			1								
	Зач	1	1													
БЛОК1.Б.002	Основы российской государственности	72	2	60	ОбщТр	2										
					Лек	20										
					Прак	40										
					СРС	12										
					дЗАЧ	1										
БЛОК1.Б.003	История России	144	4	116	ОбщТр	2	2									
					Лек	36	48									
					Прак	16	16									
					СРС	20	8									
					Зач	1										
	дЗАЧ		1													
БЛОК1.Б.004	Философия	72	2	32	ОбщТр				2							
					Лек			16								
					Прак			16								
					СРС			40								
					Зач			1								
БЛОК1.Б.005	Безопасность жизнедеятельности	72	2	40	ОбщТр		2									
					Лек		24									
					Прак		16									
					СРС		32									
					Зач		1									
БЛОК1.Б.006	Физическая культура и спорт	72	2	12	ОбщТр	2										
					Лек	12										
					СРС	60										
					Зач	1										
БЛОК1.Б.007	Деловая коммуникация	72	2	22	ОбщТр						2					
					Лек					6						
					Прак					16						
					СРС					50						
					Зач					1						
БЛОК1.Б.008	Экономика	72	2	32	ОбщТр				2							
					Лек			16								
					Прак			16								
					СРС			40								
					Зач			1								

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего З.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дисциплины (модули). Обязательная часть																
БЛОК1.Б.009	Правоведение	72	2	32	ОбщТр Лек Прак СРС Зач						2 16 16 40 1					
БЛОК1.Б.010	Практикум управления проектами	72	2	10	ОбщТр Прак СРС Зач		2 10 62 1									
БЛОК1.Б.011	Командная проектная работа	72	2		ОбщТр СРС КПР						1 36 1	1 36 1				
БЛОК1.Б.11	Математический анализ	504	14	224	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз дЗАЧ	5 48 32 64 36 1	5 48 32 64 36 1	4 32 32 80								
БЛОК1.Б.12	Химия	72	2	24	ОбщТр Лек Лаб СРС Зач		2 16 8 48 1									
БЛОК1.Б.13	Компьютерные технологии в биомедицинских исследованиях	144	4	48	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ					4 16 32 96 1						
БЛОК1.Б.14	Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами	108	3	48	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ					3 32 16 60 1						
БЛОК1.Б.15	Системный анализ в медико-биологических исследованиях	72	2	32	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ							2 16 16 40 1				
БЛОК1.Б.16	Системы автоматизированного проектирования и конструирования медицинской техники	72	2	48	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ							2 16 32 24 1				

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего З.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дисциплины (модули). Обязательная часть																
БЛОК1.Б.17	Элементная база электроники	144	4	80	ОбщТр Лек Лаб Прак СРСЭ СРС Экз						4 32 32 16 36 28 1					
БЛОК1.Б.18	Электроника и микропроцессорная техника	108	3	64	ОбщТр Лек Прак СРСЭ СРС Экз							3 32 32 36 8 1				
БЛОК1.Б.19	Математическое моделирование биологических процессов и систем	108	3	32	ОбщТр Лек Лаб СРС СРСЭ Экз								3 16 16 40 36 1			
БЛОК1.Б.20	Программные средства обработки медико-биологических данных	72	2	32	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ							2 16 16 40 1				
БЛОК1.Б.21	Основы проектирования и конструирования	144	4	48	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз					4 16 32 60 36 1						
БЛОК1.Б.22	Теоретические основы электротехники	216	6	96	ОбщТр Лек Лаб Прак СРСЭ СРС Экз				6 32 32 32 36 84 1							
БЛОК1.Б.23	Прикладная и теоретическая механика	180	5	64	ОбщТр Лек Прак СРСЭ СРС Экз			5 32 32 36 80 1								

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего З.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дисциплины (модули). Обязательная часть																
БЛОК1.Б.24	Атомная физика	144	4	80	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ					4 48 32 64 1						
БЛОК1.Б.25	Электричество и магнетизм	216	6	96	ОбщТр Лек Прак СРСЭ СРС Экз			6 48 48 36 84 1								
БЛОК1.Б.26	Молекулярная физика	216	6	96	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз		6 48 48 84 36 1									
БЛОК1.Б.27	Механика	180	5	96	ОбщТр Лек Прак СРСЭ СРС Экз	5 48 48 36 48 1										
БЛОК1.Б.28	Линейная алгебра	108	3	32	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ		3 16 16 76 1									
БЛОК1.Б.29	Дифференциальные уравнения	144	4	64	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ			4 32 32 80 1								
БЛОК1.Б.30	Оптика	180	5	96	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз				5 48 48 48 36 1							
БЛОК1.Б.31	Аналитическая геометрия	144	4	32	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз	4 16 16 76 36 1										

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего З.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дисциплины (модули). Обязательная часть																
БЛОК1.Б.32	Физика атомного ядра и частиц	108	3	80	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ						3 48 32 28 1					
БЛОК1.Б.33	Введение в специальность	72	2	32	ОбщТр Лек Прак СРС Зач	2 16 16 40 1										
БЛОК1.Б.34	Информатика	72	2	32	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ	2 16 16 40 1										
БЛОК1.Б.35	Проверка и испытание медицинской техники	108	3	32	ОбщТр Лек Прак СРСЭ СРС Экз						3 16 16 36 40 1					
БЛОК1.Б.36	Биомеханика	144	4	48	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ					4 32 16 96 1						
БЛОК1.Б.37	Информационные технологии	144	4	48	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз		4 16 32 60 36 1									
БЛОК1.Б.38	Инженерная и компьютерная графика	108	3	44	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ				3 16 28 64 1							
БЛОК1.Б.39	Основы биологии	144	4	64	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ			4 32 32 80 1								

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего З.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дисциплины (модули). Обязательная часть																
БЛОК1.Б.40	Биофизические основы живых систем	180	5	72	ОбщТр Лек Лаб Прак СРС СРСЭ Экз					5 32 8 32 72 36 1						
БЛОК1.Б.41	Теория случайных процессов	72	2	32	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ				2 16 16 40 1							
Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
БЛОК1.Д.01	Техническое обслуживание медицинской техники	72	2	32	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ						2 16 16 40 1					
БЛОК1.Д.02	Конструкционные и биоматериалы	108	3	48	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ				3 16 32 60 1							
БЛОК1.Д.03	Радиоэлектроника	180	5	64	ОбщТр Лек Лаб СРС СРСЭ Экз					5 32 32 80 36 1						
БЛОК1.Д.04	Спецпрактикум	360	10	100	ОбщТр Лаб СРС Зач дЗАЧ	2 20 52 1	2 20 52 1	2 20 52 1	2 20 52 1		2 20 52 1					
БЛОК1.Д.05	Метрология	144	4	64	ОбщТр Лек Лаб СРС СРСЭ Экз				4 32 32 44 36 1							
БЛОК1.Д.06	Управление в биотехнических системах	72	2	32	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ						2 16 16 40 1					

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего З.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
БЛОК1.Д.07	Узлы и элементы медицинской техники	108	3	48	ОбщТр Лек Прак СРС дЗАЧ						3 32 16 60 1					
БЛОК1.Д.08	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	180	5	64	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз						5 32 32 80 36 1					
БЛОК1.Д.09	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	144	4	64	ОбщТр Лек Лаб СРСЭ СРС Экз						4 32 32 36 44 1					
БЛОК1.Д.10	Медицинские микропроцессорные системы	108	3	48	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз						3 16 32 24 36 1					
БЛОК1.Д.11	Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных	72	2	32	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ						2 16 16 40 1					
БЛОК1.Д.12	Средства съёма диагностической информации и проведение лечебного воздействия	144	4	32	ОбщТр Лек Прак СРС СРСЭ Экз						4 16 16 76 36 1					
БЛОК1.Д.13	Безопасность и надежность медицинской техники	72	2	32	ОбщТр Лек СРС Зач						2 32 40 1					
Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений – Элективные дисциплины (модули)																
БЛОК1.В.01/1	Планирование медико-биологического эксперимента	72	2	32	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ						2 16 16 40 1					

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего 3.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений – Элективные дисциплины (модули)

БЛОК1.В.01/2	Планирование эксперимента	72	2	32	ОбщТр Лек Лаб СРС дЗАЧ						2 16 16 40 1					
БЛОК1.В.02/1	Защита интеллектуальной собственности	72	2	32	ОбщТр Лек Прак СРС Зач								2 16 16 40 1			
БЛОК1.В.02/2	Сети и базы данных	72	2	32	ОбщТр Лек Прак СРС Зач								2 16 16 40 1			

Дисциплины (модули). Элективные дисциплины (модули) по физической культуре и спорту

БЛОК1.Э.01	Прикладная физическая культура и спорт (элективная дисциплина)	328	0		ОбщТр Прак Зач	64 1	68 1	64 1	68 1	64 1						
------------	--	-----	---	--	----------------------	---------	---------	---------	---------	---------	--	--	--	--	--	--

Практика. Обязательная часть, учебная практика

БЛОК2.Б.УП.01	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской)	108	3		ОбщТр ПРК_Р дЗАЧ						3 2 1					
БЛОК2.Б.УП.02	Учебная практика: проектная практика	108	3		ОбщТр ПРК_Р дЗАЧ КПР				3 2 1 1							

Практика. Обязательная часть, производственная практика

БЛОК2.Б.ПП.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа	540	15		ОбщТр ПРК_Р ПРК_К дЗАЧ							9 6 1	6 4 1			
БЛОК2.Б.ПП.03	Производственная практика: проектно-конструкторская практика	144	4		ОбщТр ПРК_Р дЗАЧ						4 2,4 1					

Государственная итоговая аттестация

БЛОК3.ГИА.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	108	3		ОбщТр ГЭК								3 2			
БЛОК3.ГИА.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	216	6		ОбщТр ГЭК								6 4			

Факультативные дисциплины (модули)

| | | | | | | | | | | | | | | | |

Индекс	Дисциплина	Всего ч	Всего 3.Е.	Аудит	Вид работ	Семестр										
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Факультативные дисциплины (модули)

ФТД.ФТД.01	Физиология человека	72	2	8	ОбщТр Лек СРС Зач				2 8 64 1							
ФТД.ФТД.03	Достоевский: судьба и книги	36	1	4	ОбщТр Лек СРС Зач		1 4 32 1									

Номер семестра:				1	2	3	4	5	6	7	8			
Аудиторных часов:		3188		480	478	436	464	408	388	406	128			
Лекций (БЛОК1):	1458	45,7		212	216	176	192	208	192	182	80			
Общая трудоемкость (в 3Е):	240			28	30	29	32	29	31	35	26			
% дисц. по выбору от вар. части (В,М):	4	7,5							2		2			
БЛОК1 ВСЕГО 3Е по циклу:	206			28	30	29	29	29	24	26	11			
БЛОК2 ВСЕГО 3Е по циклу:	25						3		7	9	6			
БЛОК3 ВСЕГО 3Е по циклу:	9										9			
ФТД ВСЕГО 3Е по циклу:	3				1		2							
БЛОК1.Б ВСЕГО 3Е по компоненте:	153			26	28	27	20	24	13	12	3			
БЛОК1.Д ВСЕГО 3Е по компоненте:	49			2	2	2	9	5	9	14	6			
БЛОК1.В ВСЕГО 3Е по компоненте:	4								2		2			
БЛОК1.Э ВСЕГО 3Е по компоненте:	0													
БЛОК2.Б.УП ВСЕГО 3Е по компоненте:	6						3		3					
БЛОК2.Б.ПП ВСЕГО 3Е по компоненте:	19								4	9	6			
БЛОК3.ГИА ВСЕГО 3Е по компоненте:	9										9			
ФТД.ФТД ВСЕГО 3Е по компоненте:	3				1		2							

Календарный учебный график*

[illegible]

**Занятия, выпадающие на нерабочие праздничные дни, переносятся на другие дни*

Декан факультета

/Потуданская М.Г./

Расшифровка видов деятельности учебного процесса:

. - Теоретическое обучение	Э - Сессия
= - Каникулы	Х - Преддипломная практика (концентрированная)
Д - Защита выпускной квалификационной работы (выполнение и защита выпускной квалификационной работы)	О - Каникулы, предоставляемые после прохождения ГИА
д - Выполнение квалификационной работы	н - Научно-исследовательская работа (рассредоточенная)
п - Производственная практика (рассредоточенная)	П - Производственная практика (концентрированная)
- - Неделя отсутствует (ГОС2)	С - Самостоятельная работа
НИ - Научно-исследовательская практика (концентрированная)	ни - Научно-исследовательская практика (рассредоточенная)
Г - Государственный экзамен (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)	У - Учебная практика (концентрированная)
у - Учебная практика (рассредоточенная)	Н - Научно-исследовательская работа (концентрированная)
х - Преддипломная практика (рассредоточенная)	г - Подготовка к сдаче государственного экзамена
З - Представление научного доклада	* - Нерабочие праздничные дни
v - Нерабочие дни	

Расшифровка видов работ :

ГАК	Защита выпускной квалификационной работы	ГЭК	Государственный экзамен
дЗАЧ	Дифференцированный зачет	Зач	Зачет
КПР	Командная проектная работа	Лаб	Лабораторные занятия
Лек	Лекции	ОбщТр	Общая трудоемкость
Прак	Практические занятия	ПРК_К	Практика (дискретно: по видам практик; концентрированная)
ПРК_Р	Практика (дискретно: по периодам проведения; рассредоточенная)	СРС	Самостоятельная работа студента
СРСЭ	Самостоятельная работа студента в сессию	Экз	Экзамен

Расшифровка кодов дисциплин :

Б	Дисциплины (модули) базовой (обязательной) части программы	Б.ПП	Производственная практика (обязательная часть)
Б.УП	Учебная практика (обязательная часть)	В	Элективные дисциплины (модули) вариативной (формируемой) части
ГИА	Государственная итоговая аттестация	Д	Дисциплины (модули) вариативной (формируемой) части программы (обязательные для освоения)
ФТД	Факультативные дисциплины (модули)	Э	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту