

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
ОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Ф.М. ДОСТОЕВСКОГО
ФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Принят
решением Ученого совета университета
29 марта 2024 г. протокол № 5

Квалификация **Бакалавр**

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

Год начала реализации: **2024**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки бакалавров: **12.03.04 БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ**
Направленность (профиль) программы: **БИОТЕХНИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ И ЭКОЛОГИИ**

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	ОбщГр Лаб СРСЭ СРС Экз Зач	2 64 8 1	2 64 8 1	4 64 44 1															
БЛОК1.Б.002	История России	144	4	116	ОбщГр Лек Прак СРС Зач дЗАЧ	2 36 16 20 1	2 48 16 8 1																
БЛОК1.Б.002.1	Основы российской государственности	72	2	60	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ	2 20 40 12 1																	
БЛОК1.Б.003	Философия	72	2	32	ОбщГр Лек Прак СРС Зач			2 16 16 40 1															
БЛОК1.Б.004	Безопасность жизнедеятельности	72	2	40	ОбщГр Лек Прак СРС Зач		2 24 16 32 1																
БЛОК1.Б.005	Физическая культура и спорт	72	2	12	ОбщГр Лек СРС Зач	2 12 60 1																	
БЛОК1.Б.006	Деловая коммуникация	72	2	22	ОбщГр Лек Прак СРС Зач						2 6 16 50 1												
БЛОК1.Б.007	Экономика	72	2	32	ОбщГр Лек Прак СРС Зач			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). Обязательная часть																							
БЛОК1.Б.008	Правоведение	72	2	32	ОбщГр Лек Прак СРС Зач						2 16 16 40 1												
БЛОК1.Б.009	Практикум управления проектами	72	2	10	ОбщГр Прак СРС Зач		2 10 62 1																
БЛОК1.Б.010	Командная проектная работа	72	2		ОбщГр СРС КПР						1 36 1	1 36 1											
БЛОК1.Б.11	Математический анализ	504	14	256	ОбщГр Лек Прак СРСЭ СРС Экз дЗАЧ	5 48 48 36 48 1	5 48 48 36 48 1	4 32 32 80 1															
БЛОК1.Б.12	Химия	72	2	24	ОбщГр Лек Лаб СРС Зач	2 16 8 48 1																	
БЛОК1.Б.13	Компьютерные технологии в биомедицинских исследованиях	144	4	48	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ					4 16 32 96 1													
БЛОК1.Б.14	Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами	108	3	48	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ					3 32 16 60 1													
БЛОК1.Б.15	Системный анализ в медико-биологических исследованиях	72	2	32	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ						2 16 16 40 1												
БЛОК1.Б.16	Системы автоматизированного проектирования и конструирования медицинской техники	108	3	64	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ						3 32 32 44 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). Обязательная часть																
БЛОК1.Б.17	Элементная база электроники	144	4	80	ОбщГр Лек Лаб Прак СРСЭ СРС Экз						4 32 32 16 36 28 1					
БЛОК1.Б.18	Электроника и микропроцессорная техника	108	3	64	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз							3 32 32 8 36 1				
БЛОК1.Б.19	Математическое моделирование биологических процессов и систем	108	3	32	ОбщГр Лек Лаб СРСЭ СРС Экз								3 16 16 36 40 1			
БЛОК1.Б.20	Программные средства обработки медико-биологических данных	72	2	32	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ							2 16 16 40 1				
БЛОК1.Б.21	Основы проектирования и конструирования	144	4	32	ОбщГр Лек Прак СРСЭ СРС Экз					4 16 16 36 76 1						
БЛОК1.Б.22	Теоретические основы электротехники	216	6	112	ОбщГр Лек Лаб Прак СРСЭ СРС Экз				6 48 32 32 36 68 1							
БЛОК1.Б.23	Прикладная и теоретическая механика	180	5	96	ОбщГр Лек Прак СРСЭ СРС Экз			5 48 48 36 48 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). Обязательная часть																							
БЛОК1.Б.24	Атомная физика	144	4	80	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ					4 48 32 64 1													
БЛОК1.Б.25	Электричество и магнетизм	216	6	96	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз			6 48 48 84 36 1															
БЛОК1.Б.26	Молекулярная физика	216	6	96	ОбщГр Лек Прак СРСЭ СРС Экз		6 48 48 36 84 1																
БЛОК1.Б.27	Механика	180	5	96	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз	5 48 48 48 36 1																	
БЛОК1.Б.28	Линейная алгебра	108	3	32	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ		3 16 16 76 1																
БЛОК1.Б.29	Дифференциальные уравнения	144	4	64	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ			4 32 32 80 1															
БЛОК1.Б.30	Оптика	180	5	96	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз				5 48 48 48 36 1														
БЛОК1.Б.31	Аналитическая геометрия	144	4	32	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз	4 16 16 76 36 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). Обязательная часть																							
БЛОК1.Б.32	Физика атомного ядра и частиц	108	3	80	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ						3 48 32 28 1												
БЛОК1.Б.33	Введение в специальность	72	2	32	ОбщГр Лек Прак СРС Зач	2 16 16 40 1																	
БЛОК1.Б.34	Информатика	72	2	32	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ	2 16 16 40 1																	
БЛОК1.Б.35	Проверка и испытание медицинской техники	108	3	48	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз						3 16 32 24 36 1												
БЛОК1.Б.36	Биомеханика	144	4	48	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ					4 32 16 96 1													
БЛОК1.Б.37	Информационные технологии	144	4	48	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз		4 16 32 60 36 1																
БЛОК1.Б.38	Инженерная и компьютерная графика	108	3	44	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ		3 16 28 64 1																
БЛОК1.Б.39	Основы биологии	144	4	64	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ			4 32 32 80 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). Обязательная часть

БЛОК1.Б.40	Биофизические основы живых систем	180	5	72	ОбщГр Лек Лаб Прак СРС СРСЭ Экз					5 32 8 32 72 36 1							
БЛОК1.Б.41	Теория случайных процессов	72	2	32	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ				2 16 16 40 1								

Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

БЛОК1.Д.10	Конструкционные и биоматериалы	108	3	48	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ				3 16 32 60 1								
БЛОК1.Д.12	Радиоэлектроника	180	5	64	ОбщГр Лек Лаб СРСЭ СРС Экз				5 32 32 36 80 1								
БЛОК1.Д.18	Спецпрактикум	360	10	100	ОбщГр 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.22	Метрология	180	5	64	ОбщГр Лек Лаб СРСЭ СРС Экз				5 32 32 36 80 1								
БЛОК1.Д.23	Управление в биотехнических системах	72	2	32	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ						2 16 16 40 1						
БЛОК1.Д.24	Узлы и элементы медицинской техники	108	3	48	ОбщГр Лек Прак СРС дЗАЧ					3 32 16 60 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

БЛОК1.Д.25	Технические методы диагностических исследований и лечебных воздействий	144	4	64	ОбщГр Лек Лаб СРСЭ СРС Экз						4 32 32 36 44 1										
БЛОК1.Д.26	Медицинские приборы, аппараты, системы и комплексы	180	5	112	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз Зач							3 32 16 24 36 1	2 32 32 8								
БЛОК1.Д.27	Медицинские микропроцессорные системы	108	3	48	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз							3 16 32 24 36 1									
БЛОК1.Д.28	Методы обработки и анализа биомедицинских сигналов и данных	72	2	32	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ							2 16 16 40 1									
БЛОК1.Д.29	Средства съёма диагностической информации и проведение лечебного воздействия	144	4	32	ОбщГр Лек Прак СРС СРСЭ Экз								4 16 16 76 36 1								
БЛОК1.Д.30	Безопасность и надежность медицинской техники	72	2	32	ОбщГр 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	48	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ							2 16 32 24 1										
БЛОК1.В.01/2	Планирование эксперимента	72	2	48	ОбщГр Лек Лаб СРС дЗАЧ								2 16 32 24 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.02/1	Защита интеллектуальной собственности	72	2	32	ОбщГр Лек Прак СРС Зач											2 16 16 40 1			
БЛОК1.В.02/2	Сети и базы данных	72	2	32	ОбщГр 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		ОбщГр 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		ОбщГр ПРК_Р дЗАЧ						3 2 1									
БЛОК2.Б.УП.02	Учебная практика: проектная практика	108	3		ОбщГр ПРК_Р дЗАЧ КПР				3 2 1 1											

Практика. Обязательная часть, производственная практика

БЛОК2.Б.ПП.02	Производственная практика: научно-исследовательская работа	684	19		ОбщГр ПРК_К ПРК_Р дЗАЧ						4 2,4 1	9 6 1	6 4 1							
---------------	--	-----	----	--	---------------------------------	--	--	--	--	--	---------------	-------------	-------------	--	--	--	--	--	--	--

Государственная итоговая аттестация

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

Факультативные дисциплины (модули)

ФТД.ФТД.01	Физиология человека	72	2	16	ОбщГр Лек СРС Зач				2 16 56 1											
ФТД.ФТД.03	Достоевский: судьба и книги	36	1	4	ОбщГр Лек СРС Зач		1 4 32 1													

Номер семестра:						1	2	3	4	5	6	7	8							
Аудиторных часов:		3316				520	514	468	436	392	420	374	192							

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