

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 4-24 от 30.05.2024

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

19.03.01

19.03.01 Биотехнология

Институт: Институт биомедицинской инженерии

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная форма

Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану)

Учебный год

Образовательный стандарт (СУОС)

2025

2025-2026

411 о.в. от 28.09.2023

-	-	-	Форма контроля			з.е.	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4	
							Семестр 1	Семестр 2	Семестр 3	Семестр 4	Семестр 5	Семестр 6	Семестр 7	Семестр 8
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	Факт	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1.Дисциплины (модули)						197	30	27	26	24	27	21	27	15
Обязательная часть						174	30	27	26	21	27	13	15	15
+	Б1.О.01	История России		1	2	4	2	2						
+	Б1.О.02	Основы российской государственности		1		2	2							
+	Б1.О.04	Философия		2		3		3						
+	Б1.О.05	Инженерная и компьютерная графика		1		3	3							
+	Б1.О.06	Иностранный язык	4		123	14	3	3	4	4				
+	Б1.О.07	Физическая культура и спорт		5		2					2			
+	Б1.О.08	Математика	123			18	6	7	5					
+	Б1.О.09	Аналитическая геометрия			1	3	3							
+	Б1.О.10	Математическая статистика и анализ данных			4	3				3				
+	Б1.О.11	Методы математической физики			4	3				3				
+	Б1.О.12	Физика	234			13		4	5	4				
+	Б1.О.14	Химия	2		13	12	4	3	5					
+	Б1.О.16	Информатика и основы искусственного интеллекта	1	2		9	7	2						
+	Б1.О.17	Общая биология		2		3		3						
+	Б1.О.19	Физическая химия	34			7			4	3				
+	Б1.О.20	Безопасность жизнедеятельности		3		3			3					
+	Б1.О.21	Кристаллография	4			4				4				
+	Б1.О.22	Метрология, стандартизация и сертификация материалов и препаратов биомедицинского назначения	5			4					4			
+	Б1.О.23	Теория поверхностных явлений			5	4					4			
+	Б1.О.24	Диффузия и диффузионно-контролируемые процессы			5	4					4			
+	Б1.О.25	Коллоидная химия			6	4						4		
+	Б1.О.26	Основы биохимии	5			5					5			

+	Б1.О.27	Основы молекулярной биологии	6			5					5		
+	Б1.О.28	Биоматериаловедение	5			5				5			
+	Б1.О.29	Фазовые равновесия и структурообразование	6		5	7				3	4		
+	Б1.О.30	Основы биофизики	7			5						5	
+	Б1.О.32	Физические свойства наноматериалов	7			5						5	
+	Б1.О.33	Компьютерное моделирование материалов медицинского назначения			8	4							4
+	Б1.О.35	Общая микробиология	7			5						5	
+	Б1.О.36	Управление качеством биотехнологической продукции	8			5							5
+	Б1.О.37	Технологическое предпринимательство	8			6							6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						23				3		8	12
+	Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту											
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1 (Б1.В.ДВ.1)			4	3				3			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Теоретическая механика и основы теории упругости			4	3				3			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Введение в квантовую механику			4	3				3			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2 (Б1.В.ДВ.2)			6	4					4		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химические свойства материалов и их исследование			6	4					4		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Методы исследования физико- механических свойств материалов			6	4					4		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору 3 (Б1.В.ДВ.3)			6	4					4		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Программное обеспечение и базы данных в биотехнологии			6	4					4		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Аппаратные методы исследования			6	4					4		
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору 4 (Б1.В.ДВ.4)			7	4						4	
+	Б1.В.ДВ.04.01	Технологии получения биологически активных веществ			7	4						4	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Микроскопические и зондовые методы исследования			7	4						4	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору 5 (Б1.В.ДВ.5)	7			5						5	
+	Б1.В.ДВ.05.01	Технологии белковых препаратов медицинского назначения	7			5						5	

-	Б1.В.ДВ.05.02	Спектроскопические методы исследования	7			5							5	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору 6 (Б1.В.ДВ.6)		7		3							3	
+	Б1.В.ДВ.06.01	Промышленная биотехнология		7		3							3	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Гибридные и композиционные биоматериалы		7		3							3	
Блок 2.Практика						34		3	3	7	3	9	3	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						34		3	3	7	3	9	3	6
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений		4		4				4				
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6		6						6		
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика для выполнения выпускной квалификационной работы		8		3								3
+	Б2.В.04(Н)	Научно-исследовательская работа			2345678	21		3	3	3	3	3	3	3
Блок 3.Государственная итоговая аттестация						9								9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений блока Б3						9								9
+	Б3.В.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы				9								9
ФТД.Факультативные дисциплины						4							2	2
+	ФТД.01	Оформление результатов научной деятельности		7		2							2	
+	ФТД.02	Нормы и правила оформления ВКР		8		2								2