Образовательная программа

Вид: **Основная профессиональная**
Уровень: **Высшее образование - программа бакалавриата**
Область образования: **Инженерное дело, технологии и технические науки**
Укрупненная группа направлений подготовки: **Промышленная экология и биотехнологии**
Направление подготовки: **19.03.01 Биотехнология**
Направленность: **Медицинская биотехнология**
Форма обучения: **Очная**
Нормативный срок обучения: **4 года**
Срок освоения: **4 года**
Период освоения: **с 01.09.2025 по 31.08.2029**

Утверждено
Председатель Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет)
12 мая 2025
Протокол № 4

П.В. Глыбочко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование структурных элементов	Распределение по семестрам: Экзамены / Аттестации по практикам	Распределение по семестрам: Зачеты	Зачетные единицы	ЧАСЫ: ВСЕГО общей трудоемкости	ЧАСЫ: Контактной работы обучающихся с преподавателем: ВСЕГО	Контактная работа: Консультации, аттестационные испытания	Контактная работа: Лекции	Контактная работа: Лабораторные практикумы	Контактная работа: Практические занятия	Контактная работа: Клинические практические занятия	Контактная работа: Семинары	Контактная работа: Работа на симуляторах	Самостоятельной учебной работы / Иной формы работы (или практики)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Блок 1. Дисциплины (модули)													
	I Обязательная часть													
1.	1 Науки о жизни		1	3	90	60	4	16		40				30
2.	2 Персональная эффективность		1	2	60	40	4	8		28				20
3.	3 Основы НИР и проектной деятельности		2	2	60	40	4	8		28				20
4.	4 Информатика		1	3	90	60	4	8		48				30
5.	5 История России	2		4	120	104	8	16		80				16
6.	6 Эффективные коммуникации		2	3	90	60	4	16		40				30
7.	7 Иностранный язык	2		6	180	120	8			112				60
8.	8 Математика	2		12	360	240	8	72		160				120
9.	9 Физическая культура и спорт		2	2	60	40	4	16		20				20
10.	10 Общая и неорганическая химия	2		6	180	120	8	44	68					60
11.	11 Общая биология		1	3	90	60	4	18	18	20				30
12.	12 Безопасность жизнедеятельности		1	2	60	40	4	8		28				20
13.	13 Физика	3		6	180	120	8	38	74					60
14.	14 Органическая химия	3		9	270	180	8	60	112					90
15.	15 Философия		3	2	60	40	4	8		28				20
16.	16 Экономическая грамотность		3	2	60	40	4	8		28				20

№	Распределение по курсам и семестрам обучения: 1 курс, 1: Занятия лекционного типа	1 курс, 1: Занятия семинарского типа	1 курс, 21 3/5н: Зачетные единицы	1 курс, 21 3/5н: Самостоятельная работа	1 курс, 2: Занятия лекционного типа	1 курс, 2: Занятия семинарского типа	1 курс, 21 2/5н: Зачетные единицы	1 курс, 21 2/5н: Самостоятельная работа	2 курс, 3: Занятия лекционного типа	2 курс, 3: Занятия семинарского типа	2 курс, 21 3/5н: Зачетные единицы	2 курс, 21 3/5н: Самостоятельная работа	2 курс, 4: Занятия лекционного типа	2 курс, 4: Занятия семинарского типа	2 курс, 21 2/5н: Зачетные единицы	2 курс, 21 2/5н: Самостоятельная работа	3 курс, 5: Занятия лекционного типа	3 курс, 5: Занятия семинарского типа	3 курс, 21 3/5н: Зачетные единицы	3 курс, 21 3/5н: Самостоятельная работа	3 курс, 6: Занятия лекционного типа	3 курс, 6: Занятия семинарского типа	3 курс, 21 2/5н: Зачетные единицы	3 курс, 21 2/5н: Самостоятельная работа	4 курс, 7: Занятия лекционного типа	4 курс, 7: Занятия семинарского типа	4 курс, 21 2/5н: Зачетные единицы	4 курс, 21 2/5н: Самостоятельная работа	4 курс, 8: Занятия лекционного типа	4 курс, 8: Занятия семинарского типа	4 курс, 21 3/5н: Зачетные единицы	4 курс, 21 3/5н: Самостоятельная работа
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
1.	16	40	3	30																												
2.	8	28	2	20																												
3.					8	28	2	20																								
4.	8	48	3	30																												
5.	8	44	2	8	8	36	2	8																								
6.					16	40	3	30																								
7.		60	3	30		52	3	30																								
8.	44	96	7	70	28	64	5	50																								
9.	16	4	1	10		16	1	10																								
10.	32	48	4	40	12	20	2	20																								
11.	18	38	3	30																												
12.	8	28	2	20																												
13.					20	40	3	30	18	34	3	30																				
14.					32	68	5	50	28	44	4	40																				
15.									8	28	2	20																				
16.									8	28	2	20																				

000000008019

17	17 Правовая грамотность		2	2	60	40	4	8		28				20					8	28	2	20																								
18	18 Физическая химия	4		6	180	120	8	38	38	36				60									28	52	4	40	10	22	2	20																
19	19 Основы биохимии и молекулярной биологии	4		9	270	180	8	52	72	48				90									32	68	5	50	20	52	4	40																
20	20 Микробиология	4		6	180	120	8	36	36	40				60													36	76	6	60																
21	21 Основы биотехнологии	4		6	180	120	8	42		70				60													42	70	6	60																
22	22 Химия биологически активных веществ	5		6	180	120	8	42	70					60													30	50	4	40	12	20	2	20											
23	23 Иностранный язык для научного общения		5	3	90	60	4	4		52				30																	4	52	3	30												
24	24 Общая биотехнология	6		9	270	180	8	56		116				90																	28	52	4	40	28	64	5	50								
25	25 Процессы и аппараты биотехнологии	6		6	180	120	8	34		78				60																	18	42	3	30	16	36	3	30								
26	26 Правовое обеспечение профессиональной деятельности		8	2	60	40	4	8		28				20																													8	28	2	20
	ИТОГО			**122**	**3 660**	**2 464**	**156**	**664**	**488**	**1 156**				**1 196**	**158**	**434**	**30**	**288**	**132**	**392**	**28**	**268**	**122**	**254**	**20**	**200**	**138**	**270**	**22**	**220**	**62**	**166**	**12**	**120**	**44**	**100**	**8**	**80**					**8**	**28**	**2**	**20**

4 000405 11102

2 Часть, формируемая участниками образовательных отношений

27	1 Биоэтика		2	2	60	40	4	12		24				20					12	24	2	20																							
28	2 Проектный практикум		3	2	60	40	4	2		34				20									2	34	2	20																			
29	3 Иностранный язык для профессионального общения		4	3	90	60	4	4		52				30													4	52	3	30															
30	4 Организация предпринимательской деятельности		4	2	60	40	4	8		28				20													8	28	2	20															
31	5 Экология		5	3	90	60	4	18		38				30																	18	38	3	30											
32	6 Коллоидная химия	5		6	180	120	8	36	30	46				60																	36	76	6	60											
33	7 Аналитическая химия	6		6	180	120	8	44	68					60																	24	36	3	30	20	32	3	30							
34	8 Основы генетической и клеточной инженерии	6		6	180	120	8	42		70				60																					42	70	6	60							
35	9 Промышленная биотехнология	7		6	180	120	8	44		68				60																					16	24	2	20	28	44	4	40			
36	10 Методы очистки биологически активных веществ	7		6	180	120	8	44		68				60																					16	24	2	20	28	44	4	40			
37	11 Регуляция клеточной активности		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30			
38	12 Основы иммунологии		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30			
39	13 Нанобиотехнологии	8		6	180	120	8	44		68				60																									32	48	4	40	12	20	2	20
40	14 Промышленная экология		8	3	90	60	4	18		38				30																													18	38	3	30
	Элективные дисциплины																																													
41	1 Техники мышления / Философия медицины		3	2	60	40	4	8		28				20									8	28	2	20																			
42	2 Управление персоналом / Менеджмент / Специалист по сопровождению доклинических и клинических исследований / Создание инновационного медицинского продукта от научной концепции к рыночному		3	3	90	60	4	16		40				30									16	40	3	30																			
43	3 Обращение лекарственных препаратов в мире / Обращение лекарственных препаратов в России / Клиническая биоэтика в науках о жизни		3	3	90	60	4	16		40				30									16	40	3	30																			
44	4 Молекулярная биология / Молекулярные основы функционирования клетки		5	3	90	60	4	18		38				30																	18	38	3	30											
45	5 Геном человека / Лабораторная генетика		6	3	90	60	4	18		38				30																					18	38	3	30							
46	6 Химико-технический контроль / Основы доклинических исследований		6	3	90	60	4	18		38				30																					18	38	3	30							
47	7 Организация биотехнологического производства / Экономическая безопасность биотехнологического производства		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30			
48	8 Клеточные технологии / Генная терапия		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30			
49	9 Масштабирование процессов / Опытно-промышленная отработка технологий		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30			
50	10 Современные способы доставки лекарственных препаратов / Подходы к разработке биологических и биотехнологических препаратов		8	3	90	60	4	18		38				30																													18	38	3	30

51	11 Патентоведение / Защита прав интеллектуальной собственности		8	3	90	60	4	18		38				30																													18	38	3	30
52	12 Профессиональные коммуникации / Профессиональный перевод		8	2	60	40	4	4		32				20																													4	32	2	20
53	13 Прикладная физическая культура и спорт		8		328	328	4			324						40				40				40				40				40				40				40				44		
ИТОГО				**34**	**1 348**	**1 008**	**52**	**188**		**768**				**340**		**40**				**40**			**40**	**148**	**8**	**80**		**40**			**18**	**78**	**3**	**30**	**36**	**116**	**6**	**60**	**54**	**154**	**9**	**90**	**40**	**152**	**8**	**80**
ИТОГО				**91**	**3 058**	**2 148**	**132**	**540**	**98**	**1 378**				**910**		**40**			**12**	**64**	**2**	**20**	**42**	**182**	**10**	**100**	**12**	**120**	**5**	**50**	**96**	**228**	**15**	**150**	**130**	**266**	**19**	**190**	**178**	**366**	**27**	**270**	**70**	**210**	**13**	**130**
ИТОГО по блоку 1				**213**	**6 718**	**4 612**	**288**	**1 204**	**586**	**2 534**				**2 106**	**158**	**474**	**30**	**288**	**144**	**456**	**30**	**288**	**164**	**436**	**30**	**300**	**150**	**390**	**27**	**270**	**158**	**394**	**27**	**270**	**174**	**366**	**27**	**270**	**178**	**366**	**27**	**270**	**78**	**238**	**15**	**150**

27,8%

Блок 2. Практика (в зачетных единицах)

1 Обязательная часть

Учебная практика

54	1 Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	4		3	90	60	6							30															3																				

4000405*11102

| | | |