0 0 0 0 0 0 6 6 3 1 0 2

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 01.09.2019 по 31.08.2023**

Утверждено
Председатель Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) П.В. Глыбочко
20 января 2021
Протокол № 1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование структурных элементов	Распределение по семестрам: Экзамены / Аттестации по практикам	Распределение по семестрам: Зачеты	Зачетные единицы	ЧАСЫ: ВСЕГО общей трудоемкости	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 (для практик)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	Блок 1. Дисциплины (модули)													
1 Б Базовая часть														
1.	Б.1 Экономика		1	3	90	60	4	22				34		30
2.	Б.2 Правоведение		1	3	90	60	4	22				34		30
3.	Б.3 Информатика		1	3	90	60	4	8		48				30
4.	Б.4 Иностранный язык	2		6	180	120	8	4		108				60
5.	Б.5 История		2	3	90	60	4	26				30		30
6.	Б.6 Математика	2		12	360	240	8	68		164				120
7.	Б.7 Инженерная графика	2		6	180	120	8	44		68				60
8.	Б.8 Общая и неорганическая химия	2		6	180	120	8	44	68					60
9.	Б.9 Общая биология		2	3	90	60	4	18	18	20				30
10.	Б.10 Физика	3		9	270	180	8	56	116					90
11.	Б.11 Органическая химия	4		12	360	240	8	76	156					120
12.	Б.12 Физическая химия	4		9	270	180	8	54	58	60				90
13.	Б.13 Основы биохимии и молекулярной биологии	4		9	270	180	8	52	76	44				90
14.	Б.14 Прикладная механика	3		6	180	120	8	42		70				60
15.	Б.15 Микробиология	4		6	180	120	8	36	36	40				60
16.	Б.16 Основы биотехнологии	4		6	180	120	8	42		70				60
17.	Б.17 Философия		4	3	90	60	4	22				34		30
18.	Б.18 Химия биологически активных веществ	5		6	180	120	8	42	70					60
19.	Б.19 Процессы и аппараты биотехнологии	6		6	180	120	8	34		78				60
20.	Б.20 Безопасность жизнедеятельности		7	3	90	60	4	18		38				30
21.	Б.21 Физическая культура и спорт		3	2	60	40	4	20		16				20
	ИТОГО			**122**	**3 660**	**2 440**	**136**	**750**	**598**	**824**		**132**		**1 220**
2 В Вариативная часть														
	Дисциплины вариативной части													
22.	В.1 Латинский язык		1	3	90	60	4	4		52				30
23.	В.2 Биоэтика		3	2	60	40	4	12		24				20
24.	В.3 Экология		5	3	90	60	4	18		38				30
25.	В.4 Коллоидная химия	5		6	180	120	8	36	30	46				60

Распределение по курсам и семестрам обучения

№	1 курс, 1: Занятия лекционного типа	1: Занятия семинарского типа	1: Зачетные единицы	1: Самостоятельная работа	1 курс, 21 3/5н: Занятия лекционного типа	21 3/5н: Занятия семинарского типа	21 3/5н: Зачетные единицы	21 3/5н: Самостоятельная работа	1 курс, 2: Занятия лекционного типа	2: Занятия семинарского типа	2: Зачетные единицы	2: Самостоятельная работа	1 курс, 21 2/5н: Занятия лекционного типа	21 2/5н: Занятия семинарского типа	21 2/5н: Зачетные единицы	21 2/5н: Самостоятельная работа
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Блок 1. Дисциплины (модули)																
1 Б Базовая часть																
1.	22	34	3	30												
2.	22	34	3	30												
3.	8	48	3	30												
4.	4	56	3	30		52	3	30								
5.	20	20	2	20	6	10	1	10								
6.	36	84	6	60	32	80	6	60								
7.	24	36	3	30	20	32	3	30								
8.	24	36	3	30	20	32	3	30								
9.					18	38	3	30								
10.					28	52	4	40	28	64	5	50				
11.					28	52	4	40	28	52	4	40	20	52	4	40
12.									32	68	5	50	22	50	4	40
13.									34	66	5	50	18	54	4	40
14.									42	70	6	60				
15.													36	76	6	60
16.													42	70	6	60
17.													22	34	3	30
18.																
19.																
20.																
21.	16	4	1	10					4	12	1	10				
ИТОГО	**176**	**352**	**27**	**270**	**152**	**348**	**27**	**270**	**168**	**332**	**26**	**260**	**160**	**336**	**27**	**270**
2 В Вариативная часть																
Дисциплины вариативной части																
22.	4	52	3	30												
23.									12	24	2	20				
24.																
25.																

№	2 курс, 3: Занятия лекционного типа	3: Занятия семинарского типа	3: Зачетные единицы	3: Самостоятельная работа	2 курс, 21 3/5н: Занятия лекционного типа	21 3/5н: Занятия семинарского типа	21 3/5н: Зачетные единицы	21 3/5н: Самостоятельная работа	2 курс, 4: Занятия лекционного типа	4: Занятия семинарского типа	4: Зачетные единицы	4: Самостоятельная работа	2 курс, 21 2/5н: Занятия лекционного типа	21 2/5н: Занятия семинарского типа	21 2/5н: Зачетные единицы	21 2/5н: Самостоятельная работа
1	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
Блок 1. Дисциплины (модули)																
1 Б Базовая часть																
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.	28	64	5	50												
11.	28	52	4	40	20	52	4	40								
12.	32	68	5	50	22	50	4	40								
13.	34	66	5	50	18	54	4	40								
14.	42	70	6	60												
15.					36	76	6	60								
16.					42	70	6	60								
17.					22	34	3	30								
18.									42	70	6	60				
19.									18	42	3	30	16	36	3	30
20.																
21.	4	12	1	10												
ИТОГО	**168**	**332**	**26**	**260**	**160**	**336**	**27**	**270**	**60**	**112**	**9**	**90**	**16**	**36**	**3**	**30**
2 В Вариативная часть																
Дисциплины вариативной части																
22.																
23.	12	24	2	20												
24.									18	38	3	30				
25.									36	76	6	60				

№	3 курс, 5: Занятия лекционного типа	5: Занятия семинарского типа	5: Зачетные единицы	5: Самостоятельная работа	3 курс, 21 3/5н: Занятия лекционного типа	21 3/5н: Занятия семинарского типа	21 3/5н: Зачетные единицы	21 3/5н: Самостоятельная работа	3 курс, 6: Занятия лекционного типа	6: Занятия семинарского типа	6: Зачетные единицы	6: Самостоятельная работа	3 курс, 21 2/5н: Занятия лекционного типа	21 2/5н: Занятия семинарского типа	21 2/5н: Зачетные единицы	21 2/5н: Самостоятельная работа
1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
Блок 1. Дисциплины (модули)																
1 Б Базовая часть																
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.																
11.																
12.																
13.																
14.																
15.																
16.																
17.																
18.																
19.	42	70	6	60												
20.	18	42	3	30	16	36	3	30								
21.									18	38	3	30				
ИТОГО	**60**	**112**	**9**	**90**	**16**	**36**	**3**	**30**	**18**	**38**	**3**	**30**				
2 В Вариативная часть																
Дисциплины вариативной части																
22.																
23.																
24.																
25.																

000000002293

0 0 0 0 0 0 6 6 3 1 0 2

26.	В.5 Аналитическая химия	6		6	180	120	8	44	68					60																	24	36	3	30	20	32	3	30								
27.	В.6 Общая биотехнология	6		9	270	180	8	56		116				90																	28	52	4	40	28	64	5	50								
28.	В.7 Электротехника и электроника		6	3	90	60	4	18		38				30																					18	38	3	30								
29.	В.8 Основы генетической и клеточной инженерии	6		6	180	120	8	42		70				60																					42	70	6	60								
30.	В.9 Промышленная биотехнология	7		6	180	120	8	44		68				60																					24	36	3	30	20	32	3	30				
31.	В.10 Методы очистки биологически активных веществ	7		6	180	120	8	44		68				60																					24	36	3	30	20	32	3	30				
32.	В.11 Регуляция клеточной активности		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30				
33.	В.12 Основы иммунологии		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30				
34.	В.13 Нанобиотехнологии	8		6	180	120	8	44		68				60																									24	36	3	30	20	32	3	30
35.	В.14 Промышленная экология		8	3	90	60	4	18		38				30																													18	38	3	30
	ИТОГО			**65**	**1 950**	**1 300**	**84**	**416**	**98**	**702**				**650**	**4**	**52**	**3**	**30**					**12**	**24**	**2**	**20**					**106**	**202**	**16**	**160**	**156**	**276**	**23**	**230**	**100**	**176**	**15**	**150**	**38**	**70**	**6**	**60**
	Дисциплины вариативной части по выбору																																																
36.	В.1 Управление персоналом / Менеджмент		3	2	60	40	4	12		24				20									12	24	2	20																					
37.	В.2 Молекулярная биология / Молекулярные основы функционирования клетки		5	3	90	60	4	18		38				30																	18	38	3	30												
38.	В.3 Основы синтеза биологически активных веществ / Геном человека		5	2	60	40	4	12		24				20																	12	24	2	20												
39.	В.4 Химико-технический контроль / Микробиологический контроль		6	2	60	40	4	12		24				20																					12	24	2	20								
40.	В.5 Лабораторная генетика / Синтетические углеводсодержащие антигены		6	2	60	40	4	12		24				20																					12	24	2	20								
41.	В.6 Охрана труда и промышленная санитария / Организация работы микробиологической лаборатории		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30				
42.	В.7 Обращение лекарственных препаратов в мире / Обращение лекарственных препаратов в России		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30				
43.	В.8 Клеточные технологии / Генная терапия		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30				
44.	В.9 Масштабирование процессов / Опытно-промышленная отработка технологий		7	3	90	60	4	18		38				30																									18	38	3	30				
45.	В.10 Технология лекарственных форм / Фармацевтическая технология		8	3	90	60	4	18		38				30																													18	38	3	30
46.	В.11 Патентоведение / Защита прав интеллектуальной собственности		8	3	90	60	4	18		38				30																													18	38	3	30
47.	В.12 Прикладная физическая культура и спорт		8		328	328	4			324						40				40				40				40				40				40				40				44		
	ИТОГО			**29**	**1 198**	**908**	**48**	**174**		**686**				**290**		**40**				**40**			**12**	**64**	**2**	**20**		**40**			**30**	**102**	**5**	**50**	**24**	**88**	**4**	**40**	**72**	**192**	**12**	**120**	**36**	**120**	**6**	**60**
	ИТОГО			**94**	**3 148**	**2 208**	**132**	**590**	**98**	**1 388**				**940**	**4**	**92**	**3**	**30**		**40**			**24**	**88**	**4**	**40**		**40**			**136**	**304**	**21**	**210**	**180**	**364**	**27**	**270**	**172**	**368**	**27**	**270**	**74**	**190**	**12**	**120**
	ИТОГО по блоку 1			**216**	**6 808**	**4 648**	**268**	**1 340**	**696**	**2 212**		**132**		**2 160**	**180**	**444**	**30**	**300**	**152**	**388**	**27**	**270**	**192**	**420**	**30**	**300**	**160**	**376**	**27**	**270**	**196**	**416**	**30**	**300**	**196**	**400**	**30**	**300**	**190**	**406**	**30**	**300**	**74**	**190**	**12**	**120**

30,6%

Блок 2. Практики (в зачетных единицах)

1 В Вариативная часть

Учебная практика

48.	В.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Лабораторная"	2		3	90	60	6							30							3																												
49.	В.2 Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4		3	90	60	6							30															3																				
	ИТОГО			**6**	**180**	**120**	**12**							**60**							**3**								**3**																				

Производственная практика

50.	В.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности "Биотехнологическая"	8		6	180	120	6							60																															6				
51.	В.2 Научно-исследовательская работа	8		3	90	30	6							60																															3				
52.	В.3 Преддипломная	8		3	90	60	6							30																															3				
	ИТОГО			**12**	**360**	**210**	**18**							**150**																															**12**				
	ИТОГО			**18**	**540**	**330**	**30**							**210**							**3**								**3**																**12**				
	ИТОГО по блоку 2			**18**	**540**	**330**	**30**							**210**							**3**								**3**																**12**				

000000002293

0 0 0 0 0 0 6 6 3 1 0 2

Блок 3. Государственная итоговая аттестация (в зачетных единицах)

1 Б Базовая часть

53	Б.1 Защита выпускной квалификационной работы			6	180	24	6							156																														6	
	ИТОГО			6	180	24	6							156																														6	
	ИТОГО по блоку 3			6	180	24	6							156																														6	
	ВСЕГО			240	7 528	5 002	304	1 340	696	2 212		132		2 526	180	444	30	300	152	388	30	270	192	420	30	300	160	376	30	270	196	416	30	300	196	400	30	300	190	406	30	300	74	190	30	120
															624				540				612				536				612				596				596				264		
															4 380																															
	Курсы														1 курс								2 курс								3 курс								4 курс							
	Семестры														1				2				3				4				5				6				7				8			
	Экзамены	20																	4				2				5				2				4				2				1			
	Зачеты		27												4				2				3				1				3				3				7				4			
	Аттестации по практикам	5																	1								1																3			
	Контактных часов в неделю														31,68				32,00				31,49				31,68				32,00				32,00				32,00				25,64			
	Часов общей трудоемкости в неделю														46,53				47,00				46,53				46,53				47,00				47,00				47,00				46,93			

Директор Института фармации им. А.П.Нелюбина Раменская Г.В.

000000002293