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 01.09.2018 по 31.08.2022**

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№	Наименование структурных элементов	Распределение по семестрам: Экзамены / Аттестация по практикам	Распределение по семестрам: Зачеты	Зачетные единицы	ЧАСЫ: ВСЕГО общей трудоемкости	Контактной работы обучающихся с преподавателем: ВСЕГО	Контактной работы: консультации, аттестационные испытания	Контактной работы: Лекции	Контактной работы: Лабораторные практикумы	Контактной работы: Практические занятия	Контактной работы: Клинические практические занятия	Контактной работы: Семинары	Контактной работы: 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			112				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**	**746**	**598**	**828**		**132**		**1 220**
2 В Вариативная часть														
	Дисциплины вариативной части													
22.	В.1 Латинский язык		1	3	90	60	4			56				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, 2: Занятия лекционного типа	2: Занятия семинарского типа	2: Зачетные единицы	2: Самостоятельная работа	2 курс, 21 2/5н, 3: Занятия лекционного типа	3: Занятия семинарского типа	3: Зачетные единицы	3: Самостоятельная работа	2 курс, 21 3/5н, 4: Занятия лекционного типа	4: Занятия семинарского типа	4: Зачетные единицы	4: Самостоятельная работа
1	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1.	22	34	3	30												
2.	22	34	3	30												
3.	8	48	3	30												
4.		60	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	172	356	27	270	152	348	27	270	168	332	26	260	160	336	27	270
В.1		56	3	30												
В.2									12	24	2	20				
В.3																
В.4																

№	3 курс, 5: Занятия лекционного типа	5: Занятия семинарского типа	5: Зачетные единицы	5: Самостоятельная работа	3 курс, 21 3/5н, 6: Занятия лекционного типа	6: Занятия семинарского типа	6: Зачетные единицы	6: Самостоятельная работа	4 курс, 21 2/5н, 7: Занятия лекционного типа	7: Занятия семинарского типа	7: Зачетные единицы	7: Самостоятельная работа	4 курс, 21 3/5н, 8: Занятия лекционного типа	8: Занятия семинарского типа	8: Зачетные единицы	8: Самостоятельная работа
1	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47
1.																
2.																
3.																
4.																
5.																
6.																
7.																
8.																
9.																
10.																
11.																
12.																
13.																
14.																
15.																
16.																
17.																
18.	42	70	6	60												
19.	18	42	3	30	16	36	3	30								
20.									18	38	3	30				
21.																
ИТОГО	60	112	9	90	16	36	3	30	18	38	3	30				
В.1																
В.2																
В.3	18	38	3	30												
В.4	36	76	6	60												

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**	**412**	**98**	**706**				**650**		**56**	**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 / Молекулярная диагностика		5	3	90	60	4	18		38				30																	18	38	3	30												
38.	В.3 Основы синтеза биологически активных веществ / Синтетические углеводсодержащие антигены		5	2	60	40	4	12		24				20																	12	24	2	20												
39.	В.4 Химико-технический контроль / Методы исследования биопрепаратов		6	2	60	40	4	12		24				20																					12	24	2	20								
40.	В.5 Лабораторная генетика / Медицинская генетика		6	2	60	40	4	12		24				20																					12	24	2	20								
41.	В.6 Охрана труда и промышленная санитария / Основы организации производства лекарственных препаратов		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**	**586**	**98**	**1 392**				**940**		**96**	**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**	**1 332**	**696**	**2 220**		**132**		**2 160**	**172**	**452**	**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**

30,4%

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**		

000000001761

0 0 0 0 0 0 6 0 3 4 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**	**1 332**	**696**	**2 220**		**132**		**2 526**	**172**	**452**	**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				32,00				31,68				31,68				32,00				25,90			
Часов общей трудоемкости в неделю															46,53				47,00				46,53				47,00				46,53				46,53				47,00				47,40			

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

000000001761