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 г.

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	Консультации, аттестационные испытания	Лекции	Лабораторные практикумы	Практические занятия	Клинические практические занятия	Семинары	Работа на симуляторах	Самостоятельная 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	1 курс: 21 3/5н	1 курс: 2	1 курс: 21 2/5н	2 курс: 3	2 курс: 21 3/5н	2 курс: 4	2 курс: 21 2/5н	3 курс: 5	3 курс: 21 3/5н	3 курс: 6	3 курс: 21 2/5н	4 курс: 7	4 курс: 21 3/5н	4 курс: 8	4 курс: 21 2/5н
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Самостоятельная работа	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Самостоятельная работа	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Самостоятельная работа	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	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																

№	5	21 3/5н	6	21 2/5н	7	21 3/5н	8	21 2/5н
	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Самостоятельная работа	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Самостоятельная работа	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Самостоятельная работа	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	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												

000000001761

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				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