УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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**

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: **Очная**

Нормативный срок обучения: **4 года**

Срок освоения: **4 года**

Период освоения: **с 01.09.2017 по 31.08.2021**

Утверждено
Председатель П.В.Глыбочко
Ученый совет ФГБОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
07 ноября 2016
Протокол № 9

№	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 перед экзаменами, проведение экзаменов	Лекции	Лабораторные практикумы	Практические занятия	Клинические практические занятия	Семинары	Самостоятельной учебной работы	Распределение по курсам и семестрам обучения: 1 курс, 1	22н	2	22н	2 курс, 3	22н	4	23н	3 курс, 5	22н	6	22н	4 курс, 7	22н	8	21н
														Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы	Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Зачетные единицы
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
Блок 1. Дисциплины (модули)																																					
1 Б Базовая часть																																					
1.	Б.1 Экономика		1	3	108	54		20				34	54	20	34	3																					
2.	Б.2 Правоведение		1	3	108	54		26				28	54	26	28	3																					
3.	Б.3 Информатика		1	3	108	54		8		46			54	8	46	3																					
4.	Б.4 Иностранный язык	2		6	216	92	2			90			124		54	3		36	3																		
5.	Б.5 История		2	3	108	54		26				28	54	18	18	2	8	10	1																		
6.	Б.6 Математика	2		12	432	222	2	60		160			210	36	84	6	24	76	6																		
7.	Б.7 Инженерная графика	2		6	216	92	2	34		56			124	20	34	3	14	22	3																		
8.	Б.8 Общая и неорганическая химия	2		6	216	92	2	34	56				124	20	34	3	14	22	3																		
9.	Б.9 Общая биология		2	3	108	54		18	18	18			54				18	36	3																		
10.	Б.10 Физика	3		9	324	146	2	48	96				178				24	48	4	24	48	5															
11.	Б.11 Органическая химия	4		12	432	200	2	70	128				232				24	48	4	24	48	4	22	32	4												
12.	Б.12 Физическая химия	4		9	324	146	2	48	48	48			178							30	60	5	18	36	4												
13.	Б.13 Основы биохимии и молекулярной биологии	4		9	324	146	2	48	72	24			178							30	60	5	18	36	4												
14.	Б.14 Прикладная механика	3		6	216	92	2	34		56			124							34	56	6															
15.	Б.15 Микробиология	4		6	216	92	2	30	30	30			124										30	60	6												
16.	Б.16 Основы биотехнологии	4		6	216	92	2	32		58			124										32	58	6												
17.	Б.17 Философия		4	3	108	54		24				30	54										24	30	3												
18.	Б.18 Химия биологически активных веществ	5		6	216	92	2	34	56				124													34	56	6									
19.	Б.19 Процессы и аппараты биотехнологии	6		6	216	92	2	28		62			124													14	40	3	14	22	3						
20.	Б.20 Безопасность жизнедеятельности		7	3	108	54		20		34			54																			20	34	3			
21.	Б.21 Физическая культура и спорт		3	2	72	36		18		18			36	14	4	1				4	14	1														
	ИТОГО			122	4 392	2 010	26	660	504	700		120	2 382	162	336	27	126	298	27	146	286	26	144	252	27	48	96	9	14	22	3	20	34	3			
2 В Вариативная часть																																					

Дисциплины вариативной части

22.	В.1 Латинский язык		1	3	108	54				54			54		54	3																			
23.	В.2 Биоэтика		3	2	72	36		18		18			36							18	18	2													
24.	В.3 Экология		5	3	108	54		20		34			54													20	34	3							
25.	В.4 Коллоидная химия	5		6	216	92	2	34	22	34			124													34	56	6							
26.	В.5 Аналитическая химия	6		6	216	92	2	34	56				124													20	34	3	14	22	3				
27.	В.6 Общая биотехнология	6		9	324	146	2	48		96			178													24	48	4	24	48	5				
28.	В.7 Электротехника и электроника		6	3	108	54		20		34			54																20	34	3				
29.	В.8 Основы генетической и клеточной инженерии	6		6	216	92	2	36		54			124																36	54	6				
30	В.9 Промышленная биотехнология	7		6	216	92	2	30		60			124																18	36	3	12	24	3		
31.	В.10 Методы очистки биологически активных веществ		7	3	108	54		20		34			54																			20	34	3		
32.	В.11 Регуляция клеточной активности		7	3	108	54		20		34			54																			20	34	3		
33.	В.12 Основы иммунологии		7	3	108	54		20		34			54																			20	34	3		
34	В.13 Нанобиотехнологии	8		6	216	92	2	36		54			124																			20	34	3	16	20	3
35.	В.14 Промышленная экология		8	3	108	54		20		34			54																						20	34	3
ИТОГО				**62**	**2 232**	**1 020**	**12**	**356**	**78**	**574**			**1 212**		**54**	**3**				**18**	**18**	**2**				**98**	**172**	**16**	**112**	**194**	**20**	**92**	**160**	**15**	**36**	**54**	**6**

Дисциплины вариативной части по выбору

36.	В.1 Управление персоналом / Менеджмент		3	2	72	36		14		22			36							14	22	2													
37.	В.2 Молекулярная диагностика / Молекулярная биология		5	3	108	54		20		34			54													20	34	3							
38.	В.3 Основы синтеза биологически активных веществ / Геном человека		5	2	72	36		14		22			36													14	22	2							
39.	В.4 Химико-технический контроль / Микробиологический контроль		6	2	72	36		14		22			36																14	22	2				
40.	В.5 Лабораторная генетика / Синтетические углеводсодержащие антигены		6	2	72	36		14		22			36																14	22	2				
41	В.6 Биоинформатика / Математическое моделирование		6	3	108	54		20		34			54																20	34	3				
42.	В.7 Охрана труда и промышленная санитария / Организация работы микробиологической лаборатории		7	3	108	54		20		34			54																			20	34	3		
43	В.8 Биоинженерия / Нанотехнологии в медицине		7	3	108	54		20		34			54																			20	34	3		
44.	В.9 Клеточные технологии / Генная терапия		7	3	108	54		20		34			54																			20	34	3		
45.	В.10 Масштабирование процессов / Опытно-промышленная отработка технологий		7	3	108	54		20		34			54																			20	34	3		
46	В.11 Технология лекарственных форм / Фармацевтическая технология		8	3	108	54		20		34			54																						20	34	3
47.	В.12 Патентоведение / Защита прав интеллектуальной собственности		8	3	108	54		20		34			54																						20	34	3
48.	В.13 Прикладная физическая культура и спорт / Прикладная физическая культура и спорт (лечебная физкультура)		7		328	328				328					34			48			34			96			34			48			34			
ИТОГО				**32**	**1 480**	**904**		**216**		**688**			**576**		**34**			**48**		**14**	**56**	**2**		**96**		**34**	**90**	**5**	**48**	**126**	**7**	**80**	**170**	**12**	**40**	**68**	**6**
ИТОГО				**94**	**3 712**	**1 924**	**12**	**572**	**78**	**1 262**			**1 788**		**88**	**3**		**48**		**32**	**74**	**4**		**96**		**132**	**262**	**21**	**160**	**320**	**27**	**172**	**330**	**27**	**76**	**122**	**12**
ИТОГО по блоку 1				**216**	**8 104**	**3 934**	**38**	**1 232**	**582**	**1 962**		**120**	**4 170**	**162**	**424**	**30**	**126**	**346**	**27**	**178**	**360**	**30**	**144**	**348**	**27**	**180**	**358**	**30**	**174**	**342**	**30**	**192**	**364**	**30**	**76**	**122**	**12**

31,6%

Блок 2. Практики (в зачетных единицах)

1 В Вариативная часть

Учебная практика

49.	В.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Лабораторная"	2		3	108	72							36						3																
50.	В.2 Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4		3	108	72							36											3											
ИТОГО				**6**	**216**	**144**							**72**						**3**					**3**											

Производственная практика

51.	Б.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности "Биотехнологическая"	8		6	216	144							72																							6
52.	Б.2 Научно-исследовательская работа	8		3	108	24							84																							3
53.	Б.3 Преддипломная	8		3	108	72							36																							3
	ИТОГО			**12**	**432**	**240**							**192**																							**12**
	ИТОГО			**18**	**648**	**384**							**264**						**3**						**3**											**12**
	ИТОГО по блоку 2			**18**	**648**	**384**							**264**						**3**						**3**											**12**

Блок 3. Государственная итоговая аттестация (в зачетных единицах)

1 Б Базовая часть

54.	Б.1 Защита выпускной квалификационной работы			6	216	12							204																							6
	ИТОГО			**6**	**216**	**12**							**204**																							**6**
	ИТОГО по блоку 3			**6**	**216**	**12**							**204**																							**6**
	ВСЕГО			**240**	**8 968**	**4 330**	**38**	**1 232**	**582**	**1 962**		**120**	**4 638**	**162**	**424**	**30**	**126**	**346**	**30**	**178**	**360**	**30**	**144**	**348**	**30**	**180**	**358**	**30**	**174**	**342**	**30**	**192**	**364**	**30**	**76**	**122**	**30**
														586			**472**			**538**			**492**			**538**			**516**			**556**			**198**		
														3 896																							
	Курсы													**1 курс**						**2 курс**						**3 курс**						**4 курс**					
	Семестры													**1**			**2**			**3**			**4**			**5**			**6**			**7**			**8**		
	Экзамены	**19**															4			2			5			2			4			1			1		
	Зачеты		**29**											4			2			3			1			3			4			9			3		
	Аттестации по практикам	**5**															1						1												3		
	Контактных часов в неделю													28,35			26,29			26,23			26,09			26,23			24,95			27,00			22,60		
	Часов общей трудоемкости в неделю													53,90			53,71			53,90			53,45			53,90			53,71			53,90			54,00		

Директор института фармации и трансляционной медицины Тарасов В.В.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Утверждено
Председатель _____ П.В.Глыбочко
Ученый совет ФГБОУ ВО Первый МГМУ
им. И.М. Сеченова Минздрава России
07 ноября 2016
Протокол № 9

Образовательная программа
Вид: **Основная профессиональная**
Уровень: **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**

Квалификация: **Бакалавр**

Форма обучения: **Очная**
Нормативный срок обучения: **4 года**
Срок освоения: **4 года**
Период освоения: **с 01.09.2017 по 31.08.2021**

Праздничные дни: 04.11; 01-08.01; 23.02; 08.03; 01.05; 09.05; 12.06.

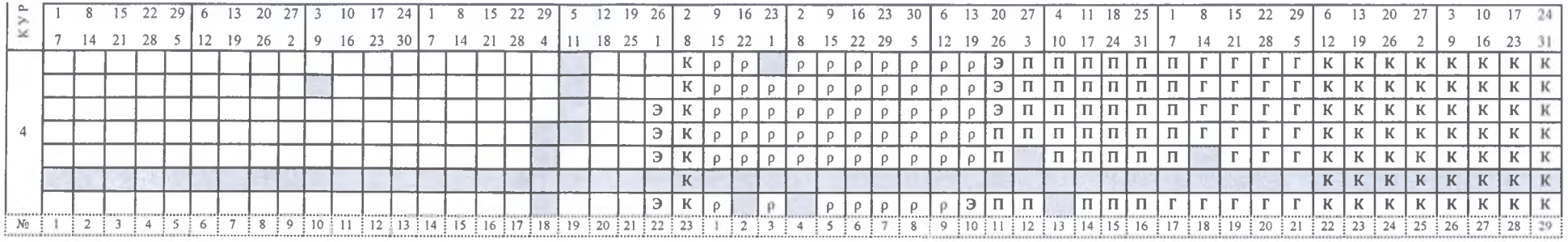
КУРС	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май					июнь					июль				август			
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	31
1																							К	У	У		У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																							К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																							К																									К	К	К	К	К	К	К
																							К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																							К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																							К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																							К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К

КУРС	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май					июнь					июль				август			
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	31
2																						Э	К	У	У		У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К
																							К																									К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К
																						Э	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К
																						Э	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К
																					Э	Э	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К
																					Э	Э	К	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К

КУРС	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май					июнь					июль				август			
	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	31
3																							К																									К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К																							Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К																							Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К																							Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К																							Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К																							Э	Э	К	К	К	К	К	К	К

С	сентябрь					октябрь				ноябрь				декабрь					январь				февраль				март					апрель				май					июнь					июль				август			

000000001403



КУР	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24
	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	31				
4																							К	р	р		р	р	р	р	р	р	р	Э	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
																							К	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	Э	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	Э	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	П	П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К	р	р	р	р	р	р	р	р	р	р	П		П	П	П	П	П	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
																							К																					К	К	К	К	К	К	К	К
																						Э	К	р		р		р	р	р	р	р	Э	П	П		П	П	П	П	П	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

Выходные и праздничные дни

Теоретическое обучение

Г — Защита выпускной квалификационной работы

К — Каникулы

П — Производственная практика

Э — Экзаменационная сессия

Рассредоточены:

У — Учебная практика, Теоретическое обучение

р — Производственная практика; Теоретическое обучение

Сводные данные по бюджету времени (учебные дни / календарные недели)

Курс	Семестр	Теоретическое обучение		Учебная практика; Производственная практика;			ГИА	ВСЕГО дни (недели)	КАНИКУЛЫ недели	ИТОГО недели
		Всего	в том числе экзамены	Всего:	Учебная практика	Производственная практика				
1	1	124						250(44)	1	52
	2	114	16	12	12				7	
2	3	124	8					256(45)	1	52
	4	120	20	12	12				6	
3	5	124	8					250(44)	1	52
	6	126	16						7	
4	7	124	4					244(43)	1	52
	8	48	4	48		48	24		8	
Итого		904	76	72	24	48	24	~~1 000~~(176)	32	208

Директор института фармации и трансляционной медицины Тарасов В.В.