000010738202

Образовательная программа
Вид: **Основная профессиональная**
Уровень: **Высшее образование - программа специалитета**
Область образования: **Математические и естественные науки**
Укрупненная группа специальностей: **Биологические науки**
Специальность: **06.05.01 Биоинженерия и биоинформатика**

Форма обучения: **Очная**
Нормативный срок обучения: **5 лет**
Срок освоения: **5 лет**
Период освоения: **с 01.09.2021 по 31.08.2026**

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

Блок 1. Дисциплины (модули)

№	Наименование структурных элементов	Распределение по семестрам		Зачетные единицы	ЧАСЫ									
		Экзамены / Аттестации по практикам	Зачеты		ВСЕГО общей трудоемкости	Контактной работы обучающихся с преподавателем								Самостоятельной учебной работы / Иной формы работы (для практик)
						ВСЕГО	Консультации, аттестационные испытания	Лекции	Лабораторные практикумы	Практические занятия	Клинические практические занятия	Семинары	Работа на симуляторах	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1 О Обязательная часть													
1.	О.1 История		1	2	60	40	4	18				18		20
2.	О.2 Общая и неорганическая химия	1		6	180	120	8	40	36	36				60
3.	О.3 Зоология		1	3	90	60	4	20		36				30
4.	О.4 Иностранный язык	2		6	180	120	8	4		108				60
5.	О.5 Математика	3		15	450	300	8	88		204				150
6.	О.6 Информатика	3		9	270	180	8	70		102				90
7.	О.7 Аналитическая химия	2		6	180	120	8	40	36	36				60
8.	О.8 Ботаника		2	3	90	60	4	20		36				30
9.	О.9 Физика	3		9	270	180	8	78		94				90
10.	О.10 Теория эволюции		3	3	90	60	4	20				36		30
11.	О.11 Физиология животных и человека		3	3	90	60	4	20		36				30
12.	О.12 Органическая химия	3		6	180	120	8	44	34	34				60
13.	О.13 Философия		3	3	90	60	4	20				36		30
14.	О.14 Физическая и коллоидная химия	4		6	180	120	8	44	34	34				60
15.	О.15 Эмбриология		4	2	60	40	4	12		24				20
16.	О.16 Безопасность жизнедеятельности		4	3	90	60	4	14		42				30
17.	О.17 Клеточная биология		4	3	90	60	4	20		36				30
18.	О.18 Биохимия	5		6	180	120	8	40		72				60
19.	О.19 Экономика		5	3	90	60	4	20		36				30
20.	О.20 Молекулярная биология		5	3	90	60	4	20		36				30
21.	О.21 Генетика	6		6	180	120	8	38		74				60
22.	О.22 Базы данных и основные методы биоинформатики	7		9	270	180	8	68		104				90
23.	О.23 Микробиология		6	3	90	60	4	20		36				30
24.	О.24 Вирусология		7	3	90	60	4	20	36					30
25.	О.25 Энзимология		7	3	90	60	4	20		36				30
26.	О.26 Методы исследования биологических макромолекул	8		6	180	120	8	44	68					60
27.	О.27 Геномика и протеомика		8	3	90	60	4	20		36				30
28.	О.28 Структурная аннотация биополимеров		8	3	90	60	4	20		36				30
29.	О.29 Биоинженерия	9		6	180	120	8	44		68				60
30.	О.30 Генная инженерия	9		6	180	120	8	44		68				60
31.	О.31 Функциональная аннотация биополимеров		9	3	90	60	4	20		36				30
32.	О.32 Инженерная энзимология		9	3	90	60	4	20		36				30
33.	О.33 Физическая культура и спорт		3	2	60	40	4	16		20				20
	ИТОГО			156	4 680	3 120	188	1 046	244	1 552		90		1 560
	2 УОО Часть, формируемая участниками образовательных отношений													
	Дисциплины для обязательного изучения													
34.	УОО.1 Русский язык и культура речи		1	3	90	60	4	4		52				30

Распределение по курсам и семестрам обучения

№	1 курс								2 курс								3 курс								4 курс								5 курс							
	1	21 3/5н			2	21 2/5н			3	21 2/5н			4	21 3/5н			5	21 2/5н			6	21 3/5н			7	21 2/5н			8	21 3/5н			9	21 3/5н			10	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	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	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55
1.	18	18	2	20																																				
2.	40	72	6	60																																				
3.	20	36	3	30																																				
4.	4	56	3	30		52	3	30																																
5.	44	96	7	70	28	72	5	50	16	36	3	30																												
6.	24	36	3	30	24	36	3	30	22	30	3	30																												
7.					40	72	6	60																																
8.					20	36	3	30																																
9.					38	42	4	40	40	52	5	50																												
10.									20	36	3	30																												
11.									20	36	3	30																												
12.									44	68	6	60																												
13.									20	36	3	30																												
14.													44	68	6	60																								
15.													12	24	2	20																								
16.													14	42	3	30																								
17.													20	36	3	30																								
18.													20	40	3	30	20	32	3	30																				
19.																	20	36	3	30																				
20.																	20	36	3	30																				
21.																	18	42	3	30	20	32	3	30																
22.																	24	36	3	30	24	36	3	30	20	32	3	30												
23.																					20	36	3	30																
24.																									20	36	3	30												
25.																									20	36	3	30												
26.																									24	36	3	30	20	32	3	30								
27.																													20	36	3	30								
28.																													20	36	3	30								
29.																													24	36	3	30	20	32	3	30				
30.																													24	36	3	30	20	32	3	30				
31.																																	20	36	3	30				
32.																																	20	36	3	30				
33.					16	4	1	10		16	1	10																												
ИТОГО	150	314	24	240	166	314	25	250	182	310	27	270	110	210	17	170	102	182	15	150	64	104	9	90	84	140	12	120	108	176	15	150	80	136	12	120				
34.	4	52	3	30																																				

000010738202

35.	УОО.2 Основы синтеза биологически активных веществ		3	3	90	60	4	20		36				30									20	36	3	30																												
36.	УОО.3 Основы фармакологии		4	2	60	40	4	12		24				20													12	24	2	20																								
37.	УОО.4 Методология научного познания		5	3	90	60	4	24		32				30																	24	32	3	30																				
38.	УОО.5 Информационные технологии в науке и преподавании		5	3	90	60	4	20		36				30																	20	36	3	30																				
39.	УОО.6 Биоэтика		5	3	90	60	4	20				36		30																	20	36	3	30																				
40.	УОО.7 Психология и педагогика		5	3	90	60	4	20		36				30																	20	36	3	30																				
41.	УОО.8 Экология	6		6	180	120	8	44		68				60																	24	36	3	30	20	32	3	30																
42.	УОО.9 Регуляция клеточной активности		6	3	90	60	4	20		36				30																					20	36	3	30																
43.	УОО.10 Химия и физика белков и нуклеиновых кислот		6	3	90	60	4	20	36					30																					20	36	3	30																
44.	УОО.11 Биоэнергетика		7	3	90	60	4	20		36				30																									20	36	3	30												
45.	УОО.12 Основы биотехнологии и нанотехнологии	8		6	180	120	8	44		68				60																									24	36	3	30	20	32	3	30								
46.	УОО.13 Иммунология		8	3	90	60	4	20		36				30																													20	36	3	30								
	ИТОГО			44	1 320	880	60	288	36	460		36		440	4	52	3	30					20	36	3	30	12	24	2	20	108	176	15	150	60	104	9	90	44	72	6	60	40	68	6	60								

Элективные дисциплины

47.	УОО.1 Этика и эстетика / Философия общения		2	2	60	40	4	20				16		20					20	16	2	20																																
48.	УОО.2 Физическая химия / Биофизическая химия		4	3	90	60	4	20		36				30													20	36	3	30																								
49.	УОО.3 География лекарственных растений / Геном человека		4	2	60	40	4	12		24				20													12	24	2	20																								
50.	УОО.4 Общая патобиохимия / Патобиохимия органов и тканей		6	3	90	60	4	20		36				30																					20	36	3	30																
51.	УОО.5 Предпринимательская деятельность / Менеджмент		6	3	90	60	4	20		36				30																					20	36	3	30																
52.	УОО.6 Микроэлектродная техника в эмбриологии / Микроэлектродная техника в нейробиологии		7	3	90	60	4	20		36				30																									20	36	3	30												
53.	УОО.7 Термочувствительные липосомы в лечении солидных опухолей / Термочувствительные липосомы для направленной доставки лекарств в фармакологии		9	3	90	60	4	20		36				30																																	20	36	3	30				
54.	УОО.8 Флуоресцентные методы в медицине / Экспериментальная и клиническая иммунопатология		9	3	90	60	4	20		36				30																																	20	36	3	30				
55.	УОО.9 Прикладная физическая культура и спорт		9		328	328	4			324						20				40				40				40				40				40				40				40				24						
	ИТОГО			22	988	768	36	152		564		16		220		20			20	56	2	20		40			32	100	5	50		40			40	112	6	60	20	76	3	30		40			40	96	6	60				
	ИТОГО			66	2 308	1 648	96	440	36	1 024		52		660	4	72	3	30	20	56	2	20	20	76	3	30	44	124	7	70	108	216	15	150	100	216	15	150	64	148	9	90	40	108	6	60	40	96	6	60				
	ИТОГО по блоку 1			222	6 988	4 768	284	1 486	280	2 576		142		2 220	154	386	27	270	186	370	27	270	202	386	30	300	154	334	24	240	210	398	30	300	164	320	24	240	148	288	21	210	148	284	21	210	120	232	18	180				

33,1%

Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР) (в зачетных единицах)

1 О Обязательная часть

Учебная практика

56.	О.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Зоологическая"	1		3	90	60	6							30			3																																					
57.	О.2 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков "Ботаническая"	2		3	90	60	6							30							3																																	
58.	О.3 Практика по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4		6	180	120	6							60															6																									
	ИТОГО			12	360	240	18							120			3				3								6																									

Производственная практика

59.	О.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по физико-химической биологии	6		6	180	120	6							60																							6																	
60.	О.2 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по биоинформатике	7		9	270	180	6							90																											9													
61.	О.3 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности по биоинженерии	8		9	270	180	6							90																															9									
62.	О.4 Научно-исследовательская работа	10		18	540	180	6							360																																			12				6	
63.	О.5 Преддипломная	10		18	540	360	6							180																																							18	
	ИТОГО			60	1 800	1 020	30							780																							6				9				9				12				24	
	ИТОГО			72	2 160	1 260	48							900			3				3								6								6				9				9				12				24	
	ИТОГО по блоку 2			72	2 160	1 260	48							900			3				3								6								6				9				9				12				24	

Блок 3. Государственная итоговая аттестация (в зачетных единицах)

0000107382O2

1 О Обязательная часть

№	Наименование													
64.	О.1 Защита выпускной квалификационной работы			6	180	24	6							156
	ИТОГО			6	180	24	6							156
	ИТОГО по блоку 3			6	180	24	6							156
	ВСЕГО			300	9 328	6 052	338	1 486	280	2 576		142		3 276

	Сем. 1				Сем. 2				Сем. 3				Сем. 4				Сем. 5			
64. О.1 Защита выпускной квалификационной работы																				
ИТОГО																				
ИТОГО по блоку 3																				
ВСЕГО	154	386	30	270	186	370	30	270	202	386	30	300	154	334	30	240	210	398	30	300
	540				556				588				488				608			
	4 484																			

	Сем. 6				Сем. 7				Сем. 8				Сем. 9				Сем. 10			
64. О.1 Защита выпускной квалификационной работы																			6	
ИТОГО																			6	
ИТОГО по блоку 3																			6	
ВСЕГО	164	320	30	240	148	288	30	210	148	284	30	210	120	232	30	180			30	
	484				436				432				352							

Курсы			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
Семестры			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Экзамены	16		1	2	4	1	1	2	1	2	2	
Зачеты		39	3	2	5	6	6	5	4	3	5	
Аттестации по практикам	8		1	1		1		1	1	1		2
Контактных часов в неделю			31,00	32,00	31,80	31,68	32,00	31,68	32,00	32,00	25,20	22,20
Часов общей трудоемкости в неделю			46,00	47,00	47,00	46,53	47,00	46,53	47,00	47,00	46,40	45,00

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

000000003217