Образовательная программа
Вид: **Основная профессиональная**
Уровень: **Высшее образование - программа бакалавриата**
Область образования: **Инженерное дело, технологии и технические науки**
Укрупненная группа направлений подготовки: **Нанотехнологии и материалы**
Направление подготовки: **28.03.03 Наноматериалы**

Форма обучения: **Очная**
Нормативный срок обучения: **4 года**
Срок освоения: **4 года**
Период освоения: **с 01.09.2021 по 31.08.2025**

Утверждено
Председатель Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Л.В. Дыбочко
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	Консультации, аттестационные испытания	Лекции	Лабораторные практикумы	Практические занятия	Клинические практические занятия	Семинары	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 О Обязательная часть														
1.	О.1 Аналитическая геометрия	1		6	180	120	8	32		80				60
2.	О.2 Информатика		1	3	90	60	4	16		40				30
3.	О.3 История		1	3	90	60	4	16				40		30
4.	О.4 Общая и неорганическая химия	2		6	180	120	8	30	48	34				60
5.	О.5 Математический анализ	2		12	360	240	8	68		164				120
6.	О.6 Физика	3		9	270	180	8	48		124				90
7.	О.7 Иностранный язык	3		9	270	180	8	4		168				90
8.	О.8 Линейная алгебра	2		6	180	120	8	32		80				60
9.	О.9 Кристаллография		3	3	90	60	4	16		40				30
10.	О.10 Механика материалов и основы конструирования	3		6	180	120	8	32		80				60
11.	О.11 Физическая и коллоидная химия	4		6	180	120	8	30	42	40				60
12.	О.12 Общее материаловедение	4		12	360	240	8	68		164				120
13.	О.13 Органическая химия	4		6	180	120	8	32	24	56				60
14.	О.14 Основы биохимии	4		6	180	120	8	36	40	36				60
15.	О.15 Основы технологии наноматериалов	5		6	180	120	8	32		80				60
16.	О.16 Аналитическая химия		5	3	90	60	4	16	20	20				30
17.	О.17 Метрология, стандартизация, сертификация		5	3	90	60	4	16		40				30
18.	О.18 Философия		6	3	90	60	4	16				40		30
19.	О.19 Безопасность жизнедеятельности		7	3	90	60	4	16		40				30
20.	О.20 Экономика и организация производства		7	3	90	60	4	16		40				30
21.	О.21 Физическая культура и спорт		3	2	60	40	4	16		20				20
	ИТОГО			**116**	**3 480**	**2 320**	**132**	**588**	**174**	**1 346**		**80**		**1 160**
2 УОО Часть, формируемая участниками образовательных отношений														
	Дисциплины для обязательного изучения													
22.	УОО.1 Правоведение		1	3	90	60	4	16		40				30
23.	УОО.2 Введение в специальность		2	3	90	60	4	16		40				30
24.	УОО.3 Биоэтика		5	2	60	40	4	10		26				20

№	Распределение по курсам и семестрам обучения: 1 курс, 1: Занятия лекционного типа	1 курс, 1: Занятия семинарского типа	1 курс, 21 3/5н: Зачетные единицы	1 курс, 21 3/5н: Самостоятельная работ	1 курс, 2: Занятия лекционного типа	1 курс, 2: Занятия семинарского типа	1 курс, 21 2/5н: Зачетные единицы	1 курс, 21 2/5н: Самостоятельная работ	2 курс, 3: Занятия лекционного типа	2 курс, 3: Занятия семинарского типа	2 курс, 21 2/5н: Зачетные единицы	2 курс, 21 2/5н: Самостоятельная работ	2 курс, 4: Занятия лекционного типа	2 курс, 4: Занятия семинарского типа	2 курс, 21 3/5н: Зачетные единицы	2 курс, 21 3/5н: Самостоятельная работ	3 курс, 5: Занятия лекционного типа	3 курс, 5: Занятия семинарского типа	3 курс, 21 2/5н: Зачетные единицы	3 курс, 21 2/5н: Самостоятельная работ	3 курс, 6: Занятия лекционного типа	3 курс, 6: Занятия семинарского типа	3 курс, 21 3/5н: Зачетные единицы	3 курс, 21 3/5н: Самостоятельная работ	4 курс, 7: Занятия лекционного типа	4 курс, 7: Занятия семинарского типа	4 курс, 21 2/5н: Зачетные единицы	4 курс, 21 2/5н: Самостоятельная работ	4 курс, 8: Занятия лекционного типа	4 курс, 8: Занятия семинарского типа	4 курс, 21 3/5н: Зачетные единицы	4 курс, 21 3/5н: Самостоятельная работ
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
Блок 1. Дисциплины (модули)																																
1 О Обязательная часть																																
1.	32	80	6	60																												
2.	16	40	3	30																												
3.	16	40	3	30																												
4.	18	42	3	30	12	40	3	30																								
5.	36	84	6	60	32	80	6	60																								
6.	18	42	3	30	18	42	3	30	12	40	3	30																				
7.	4	56	3	30		60	3	30		52	3	30																				
8.					32	80	6	60																								
9.									16	40	3	30																				
10.									32	80	6	60																				
11.									18	42	3	30	12	40	3	30																
12.									36	84	6	60	32	80	6	60																
13.													32	80	6	60																
14.													36	76	6	60																
15.																	32	80	6	60												
16.																	16	40	3	30												
17.																	16	40	3	30												
18.																					16	40	3	30								
19.																									16	40	3	30				
20.																									16	40	3	30				
21.					16	4	1	10		16	1	10																				
ИТОГО	**140**	**384**	**27**	**270**	**110**	**306**	**22**	**220**	**114**	**354**	**25**	**250**	**112**	**276**	**21**	**210**	**64**	**160**	**12**	**120**	**16**	**40**	**3**	**30**	**32**	**80**	**6**	**60**				
2 УОО Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																
Дисциплины для обязательного изучения																																
22.	16	40	3	30																												
23.					16	40	3	30																								
24.													6	14	1	10	4	12	1	10												

000000003343

0 0 0 0 1 0 8 3 0 8 0 2

25.	УОО.4 Дифференциальные уравнения	4		9	270	180	8	50		122				90									32	68	5	50	18	54	4	40															
26.	УОО.5 Уравнения математической физики	5		9	270	180	8	52		120				90													24	56	4	40	28	64	5	50											
27.	УОО.6 Патология	6		6	180	120	8	30		82				60																	18	42	3	30	12	40	3	30							
28.	УОО.7 Основы теории вероятностей и математической статистики	7		18	540	360	8	104		248				180																	36	84	6	60	36	84	6	60	32	80	6	60			
29.	УОО.8 Общая биофизика		6	3	90	60	4	16		40				30																					16	40	3	30							
30.	УОО.9 Экономика		6	3	90	60	4	16		40				30																					16	40	3	30							
31.	УОО.10 Моделирование нанопроцессов в фармации и биотехнологии		6	3	90	60	4	16		40				30																					16	40	3	30							
32.	УОО.11 Основы фармацевтической разработки	7		6	180	120	8	30		82				60																					18	42	3	30	12	40	3	30			
33.	УОО.12 Управление проектами		7	3	90	60	4	16		40				30																									16	40	3	30			
34.	УОО.13 Наноинженерия в фармацевтических технологиях		8	3	90	60	4	16		40				30																													16	40	3	30
	ИТОГО			**71**	**2 130**	**1 420**	**72**	**388**		**960**				**710**	**16**	**40**	**3**	**30**	**16**	**40**	**3**	**30**	**32**	**68**	**5**	**50**	**48**	**124**	**9**	**90**	**86**	**202**	**15**	**150**	**114**	**286**	**21**	**210**	**60**	**160**	**12**	**120**	**16**	**40**	**3**	**30**
	Элективные дисциплины																																													
35.	УОО.1 Инженерная графика / Компьютерная и инженерная графика		2	2	60	40	4	8		28				20					8	28	2	20																							
36.	УОО.2 Профессиональный перевод / Профессиональные коммуникации		5	3	90	60	4	4		52				30																	4	52	3	30											
37.	УОО.3 Электротехника и электроника / Биоинформатика		6	3	90	60	4	16		40				30																					16	40	3	30							
38.	УОО.4 Техника научного перевода / Профессиональные компетенции в иноязычной среде		6	3	90	60	4	4		52				30																					4	52	3	30							
39.	УОО.5 Управление качеством / Менеджмент качества		7	3	90	60	4	16		40				30																									16	40	3	30			
40.	УОО.6 Информационная безопасность / Информационный менеджмент		7	2	60	40	4	8		28				20																									8	28	2	20			
41.	УОО.7 Основы научно-исследовательской работы / Наукометрия		7	2	60	40	4	8		28				20																									8	28	2	20			
42.	УОО.8 Фармацевтический маркетинг / Фармацевтический менеджмент		7	2	60	40	4	8		28				20																									8	28	2	20			
43.	УОО.9 Патентоведение / Защита прав интеллектуальной собственности		8	3	90	60	4	16		40				30																													16	40	3	30
44.	УОО.10 Прикладная физическая культура и спорт		8		328	328	4			324						40				40				40				40				40				40				40				44		
	ИТОГО			**23**	**1 018**	**788**	**40**	**88**		**660**				**230**		**40**			**8**	**68**	**2**	**20**		**40**				**40**			**4**	**92**	**3**	**30**	**20**	**132**	**6**	**60**	**40**	**164**	**9**	**90**	**16**	**84**	**3**	**30**
	ИТОГО			**94**	**3 148**	**2 208**	**112**	**476**		**1 620**				**940**	**16**	**80**	**3**	**30**	**24**	**108**	**5**	**50**	**32**	**108**	**5**	**50**	**48**	**164**	**9**	**90**	**90**	**294**	**18**	**180**	**134**	**418**	**27**	**270**	**100**	**324**	**21**	**210**	**32**	**124**	**6**	**60**
	ИТОГО по блоку 1			**210**	**6 628**	**4 528**	**244**	**1 064**	**174**	**2 966**		**80**		**2 100**	**156**	**464**	**30**	**300**	**134**	**414**	**27**	**270**	**146**	**462**	**30**	**300**	**160**	**440**	**30**	**300**	**154**	**454**	**30**	**300**	**150**	**458**	**30**	**300**	**132**	**404**	**27**	**270**	**32**	**124**	**6**	**60**
								24,8%																																						

Блок 2. Практика (в зачетных единицах)

1 О Обязательная часть

	Учебная практика																																												
45.	О.1 Ознакомительная	2		3	90	60	6							30							3																								
46.	О.2 Практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	7		3	90	60	6							30																											3				
	ИТОГО			**6**	**180**	**120**	**12**							**60**							**3**																				**3**				
	Производственная практика																																												
47.	О.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	8		6	180	120	6							60																														6	
48.	О.2 Научно-исследовательская работа	8		6	180	60	6							120																														6	
49.	О.3 Преддипломная практика	8		6	180	120	6							60																														6	
	ИТОГО			**18**	**540**	**300**	**18**							**240**																														**18**	
	ИТОГО			**24**	**720**	**420**	**30**							**300**							**3**																				**3**			**18**	
	ИТОГО по блоку 2			**24**	**720**	**420**	**30**							**300**							**3**																				**3**			**18**	

Блок 3. Государственная итоговая аттестация (в зачетных единицах)

1 О Обязательная часть

50.	О.1 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			6	180	24	6							156																														6	
	ИТОГО			**6**	**180**	**24**	**6**							**156**																														**6**	

000000003343

ИТОГО по блоку 3			**6**	**180**	**24**	**6**							**156**																																**6**	
ВСЕГО			**240**	**7 528**	**4 972**	**280**	**1 064**	**174**	**2 966**		**80**		**2 556**	**156**	**464**	**30**	**300**	**134**	**414**	**30**	**270**	**146**	**462**	**30**	**300**	**160**	**440**	**30**	**300**	**154**	**454**	**30**	**300**	**150**	**458**	**30**	**300**	**132**	**404**	**30**	**270**	**32**	**124**	**30**	**60**
														620			**548**				**608**				**600**				**608**				**608**				**536**				**156**		
																												4 284																	
ФТД.00 Факультативные дисциплины																																															
51.	1 Английский язык для научного общения		7	2	60	40	4	4		32				20																									4	32	2	20				
ИТОГО				**2**	**60**	**40**	**4**	**4**		**32**				**20**																									**4**	**32**	**2**	**20**				

Курсы														**1 курс**				**2 курс**				**3 курс**				**4 курс**																				
Семестры														**1**				**2**				**3**				**4**				**5**				**6**				**7**				**8**				
Экзамены	17													1				3				3				5				2				1				2								
Зачеты		**28**												3				2				2								4				6				8				3				
Аттестации по практикам	**5**																	1																				1				3				
Контактных часов в неделю														32,00				32,00				31,80				31,68				32,00				31,68				34,00				24,40				
Часов общей трудоемкости в неделю														47,00				47,00				47,00				46,53				47,00				46,53				50,00				47,40				

Директор Международной школы "Медицина будущего" Федорова Ю.В.

000000003343