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 01.09.2020 по 31.08.2024**

Утверждено:
Председатель Ученый совет ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет) Д.П.В. Глыбочко
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 курс, 1: Занятия лекционного типа	1: Занятия семинарского типа	1: Зачетные единицы	1: Самостоятельная работ	1 курс, 2: Занятия лекционного типа	2: Занятия семинарского типа	2: Зачетные единицы	2: Самостоятельная работ	2 курс, 3: Занятия лекционного типа	3: Занятия семинарского типа	3: Зачетные единицы	3: Самостоятельная работ	2 курс, 4: Занятия лекционного типа	4: Занятия семинарского типа	4: Зачетные единицы	4: Самостоятельная работ	3 курс, 5: Занятия лекционного типа	5: Занятия семинарского типа	5: Зачетные единицы	5: Самостоятельная работ	3 курс, 6: Занятия лекционного типа	6: Занятия семинарского типа	6: Зачетные единицы	6: Самостоятельная работ	4 курс, 7: Занятия лекционного типа	7: Занятия семинарского типа	7: Зачетные единицы	7: Самостоятельная работ	4 курс, 8: Занятия лекционного типа	8: Занятия семинарского типа	8: Зачетные единицы	8: Самостоятельная работ
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	39	40	41	42	43	44	45	46	47
	Блок 1. Дисциплины (модули)																																													
1 О Обязательная часть																																														
1.	О.1 Аналитическая геометрия	1		6	180	120	8	32		80				60	32	80	6	60																												
2.	О.2 Информатика		1	3	90	60	4	16		40				30	16	40	3	30																												
3.	О.3 История		1	3	90	60	4	16				40		30	16	40	3	30																												
4.	О.4 Общая и неорганическая химия	2		6	180	120	8	30	48	34				60	18	42	3	30	12	40	3	30																								
5.	О.5 Математический анализ	2		12	360	240	8	68		164				120	36	84	6	60	32	80	6	60																								
6.	О.6 Физика	3		9	270	180	8	48		124				90	18	42	3	30	18	42	3	30	12	40	3	30																				
7.	О.7 Иностранный язык	3		9	270	180	8	4		168				90	4	56	3	30		60	3	30		52	3	30																				
8.	О.8 Линейная алгебра	2		6	180	120	8	32		80				60					32	80	6	60																								
9.	О.9 Кристаллография		3	3	90	60	4	16		40				30									16	40	3	30																				
10.	О.10 Механика материалов и основы конструирования	3		6	180	120	8	32		80				60									32	80	6	60																				
11.	О.11 Физическая и коллоидная химия	4		6	180	120	8	30	42	40				60									18	42	3	30	12	40	3	30																
12.	О.12 Общее материаловедение	4		12	360	240	8	68		164				120									36	84	6	60	32	80	6	60																
13.	О.13 Органическая химия	4		6	180	120	8	32	24	56				60													32	80	6	60																
14.	О.14 Основы биохимии	4		6	180	120	8	36	40	36				60													36	76	6	60																
15.	О.15 Основы технологии наноматериалов	5		6	180	120	8	32		80				60																	32	80	6	60												
16.	О.16 Аналитическая химия		5	3	90	60	4	16	20	20				30																	16	40	3	30												
17.	О.17 Метрология, стандартизация, сертификация		5	3	90	60	4	16		40				30																	16	40	3	30												
18.	О.18 Философия		6	3	90	60	4	16				40		30																					16	40	3	30								
19.	О.19 Безопасность жизнедеятельности		7	3	90	60	4	16		40				30																									16	40	3	30				
20.	О.20 Экономика и организация производства		7	3	90	60	4	16		40				30																									16	40	3	30				
21.	О.21 Физическая культура и спорт		3	2	60	40	4	16		20				20					16	4	1	10		16	1	10																				
	ИТОГО			**116**	**3 480**	**2 320**	**132**	**588**	**174**	**1 346**		**80**		**1 160**	**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.	УОО.1 Правоведение		1	3	90	60	4	16		40				30	16	40	3	30																												
23.	УОО.2 Введение в специальность		2	3	90	60	4	16		40				30					16	40	3	30																								
24.	УОО.3 Биоэтика		4	2	60	40	4	8		28				20													8	28	2	20															

000000002754

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	6		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**	**386**		**962**				**710**	**16**	**40**	**3**	**30**	**16**	**40**	**3**	**30**	**32**	**68**	**5**	**50**	**26**	**82**	**6**	**60**	**78**	**182**	**13**	**130**	**142**	**350**	**26**	**260**	**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		4	3	90	60	4	4		52				30													4	52	3	30																
37.	УОО.3 Электротехника и электроника / Биоинформатика		5	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	36	2	20		16	1	10								
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**			**4**	**92**	**3**	**30**	**20**	**116**	**5**	**50**		**56**	**1**	**10**	**40**	**164**	**9**	**90**	**16**	**84**	**3**	**30**
	ИТОГО			**94**	**3 148**	**2 208**	**112**	**474**		**1 622**				**940**	**16**	**80**	**3**	**30**	**24**	**108**	**5**	**50**	**32**	**108**	**5**	**50**	**30**	**174**	**9**	**90**	**98**	**298**	**18**	**180**	**142**	**406**	**27**	**270**	**100**	**324**	**21**	**210**	**32**	**124**	**6**	**60**
	ИТОГО по блоку 1			**210**	**6 628**	**4 528**	**244**	**1 062**	**174**	**2 968**		**80**		**2 100**	**156**	**464**	**30**	**300**	**134**	**414**	**27**	**270**	**146**	**462**	**30**	**300**	**142**	**450**	**30**	**300**	**162**	**458**	**30**	**300**	**158**	**446**	**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**		

0 0 0 0 0 0 7 1 1 0 0 2

ИТОГО по блоку 3			6	180	24	6							156																														6	
ВСЕГО			**240**	**7 528**	**4 972**	**280**	**1 062**	**174**	**2 968**		**80**		**2 556**	**156**	**464**	**30**	**300**	**134**	**414**	**30**	**270**	**146**	**462**	**30**	**300**	**142**	**450**	**30**	**300**	**162**	**458**	**30**	**300**	**158**	**446**	**30**	**300**	**132**	**404**	**30**	**270**	**32**	**124**	**30**	**60**
														620			548				608				592				620				604				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	1	2	2	
Зачеты		28												3	2	2	2	3	5	8	3
Аттестации по практикам	5														1					1	3
Контактных часов в неделю														31,68	31,68	31,80	32,00	32,00	31,68	33,66	24,40
Часов общей трудоемкости в неделю														46,53	46,53	47,00	47,00	47,00	46,53	49,50	47,40

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

000000002754