

Проректор по учебной работе

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы биологической и медицинской
физики

Д. В. Кузьмин

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Алгоритмическая биология

Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики

центр образовательных программ Физтех-школы биологической и
медицинской физики

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							Ч а с о в						Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс						
		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)								2 025	915	345		570		1 110	360	19						2 385	53	9	44			
M.1.1	Иностранные языки				-1				180	120			120		60		4						180	4	4				
									90	60			60		30		2		4				90	2	2				
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3				
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2				135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Зач.единицы											
						Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам																					
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс													
																	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.												
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2													75	30	2													135	3	3	
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)															60	180	2													270	6	6	
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных															60	180	2													270	6	6	
					-1											30	90	1	1	2											135	3	3	
					-2											30	90	1			1	2									135	3	3	
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения																																	
					-1											90		1														135	3	3
					-2											90		1														135	3	3
M.1.B.3	Современные средства разработки																																	
					-1											90		1														135	3	3
					-2											90		1														135	3	3
M.1.B.4	Программирование на Python																																	
					-1											90		1														135	3	3
					-2											90		1														135	3	3
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																	
					-1											90		1														135	3	3
					-2											90		1														135	3	3
	Профильные дисциплины											1 410	645	255		390	765	300	9												1 710	38	38	
M.1.B.6	Базы данных	1										60	30	15		15	30	30	2	1	1										90	2	2	
M.1.B.7	Физиология человека и животных				1							90	30	15		15	60			1	1										90	2	2	
M.1.B.8	Молекулярная биология											195	120			120	75	30													225	5	5	
					1							90	60			60	30				4										90	2	2	
		2										105	60			60	45	30				4									135	3	3	
M.1.B.9	Иммунология		3									60	30	15		15	30	30					1	1							90	2	2	
M.1.B.10	Биостатистика		2									60	30	15		15	30	30			1	1									90	2	2	
M.1.B.11	Алгоритмы и структуры данных	1										60	30	15		15	30	30		1	1										90	2	2	
M.1.B.12	Алгоритмы в биоинформатике		2									60	30	15		15	30	30				1	1								90	2	2	
M.1.B.13	Разработка пайплайнов DevOps				2							90	30	15		15	60		2			1	1								90	2	2	
M.1.B.14	Машинное обучение											105	60	30		30	45	30													135	3	3	
					-2							45	30	15		15	15				1	1									45	1	1	
			3									60	30	15		15	30	30					1	1							90	2	2	
M.1.B.15	Frontend-разработка					3						90	30	15		15	60					1	1								90	2	2	
M.1.B.16	Онкогенетика					3						90	30	15		15	60		2				1	1							90	2	2	
M.1.B.17	Эволюционная и популяционная генетика					3						90	30	15		15	60		2				1	1							90	2	2	
M.1.B.18	Анализ NGS данных человека	1										60	30	15		15	30	30	1	1	1										90	2	2	
M.1.B.19	Основы технологического предпринимательства в генетических технологиях						-3					45	30	15		15	15					1	1								45	1	1	
M.1.B.20	Медицинская генетика		2									60	30	15		15	30	30				1	1								90	2	2	
M.1.B.21	Языки программирования: Python и BASH (продвинутый уровень)	1										105	45	15		30	60	30		1	2										135	3	3	
M.1.B.22	Правовые аспекты генетических исследований				1							90	30	15		15					1	1									90	2	2	
M.2	Практика											2 700				2 700															2 700	60	60	
M.2.1	Учебная практика											630				630															630	14	14	
M.2.1.1	Научно-исследовательская практика											630				630															630	14	14	
					-1							315				315															315	7	7	
					-2							315				315															315	7	7	
M.2.2	Производственная практика											2 070				2 070															2 070	46	46	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа											2 070				2 070															2 070	46	46	
						3						945				945															945	21	21	

