

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 03.04.2025 15:47:15
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa30d564da051e7232a3a2

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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): Биофизика и инженерия в нанобиотехнологиях
Физтех-школа Биологической и Медицинской Физики
кафедра системной и синтетической биологии

Организация-партнер: Автономная некоммерческая образовательная
организация высшего образования «Научно-технологический университет
«Сириус» (далее – АНО ОВО «Университет «Сириус»)
Специализация: Биофизика в нанобиотехнологиях

№ 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			
										и з н и х								Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. 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.						
																																		лк.
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)								1 260	465	210	45	210		795	180	11									1 440	32	9	23					
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4									180	4	4						
						-1			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	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.3	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.4	Философия и культура здорового образа жизни	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.5	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.7	Педагогический дизайн электронных курсов	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.8	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1							60	30	30				30	30	2	2								90	2	2						
M.1.9	Архаические мифологии и европейская рациональность	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.11	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.12	Искусство и международный арт-рынок	1							60	30					30	30	2									90	2	2						
M.1.13	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.1.14	Современное естествознание и философия науки		2						105	30	30				75	30	2			2						135	3	3						
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2						105	30					75	30	2									135	3	3						
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2						105	30					75	30	2									135	3	3						
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2						105	30					75	30	2									135	3	3						
M.1.18	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2									135	3	3						
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		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								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы												
						из них									Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					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.1.20	Введение в нейронауку	2												105	30						75	30	2										135	3	3	
M.1.21	Введение в философию сознания	2												105	30						75	30	2										135	3	3	
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2												105	30						75	30	2										135	3	3	
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2												105	30						75	30	2										135	3	3	
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2												105	30						75	30	2										135	3	3	
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)													270	90	30		60			180		2										270	6		6
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных													270	90	30		60			180		2										270	6		6
						-1								135	45	15		30			90		1	1		2							135	3		3
						-2								135	45	15		30			90		1			1	2						135	3		3
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения																																			
						-1								135	45						90		1										135	3		3
						-2								135	45						90		1										135	3		3
M.1.B.3	Современные средства разработки																																			
						-1								135	45						90		1										135	3		3
						-2								135	45						90		1										135	3		3
M.1.B.4	Программирование на Python																																			
						-1								135	45						90		1										135	3		3
						-2								135	45						90		1										135	3		3
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																			
						-1								135	45						90		1										135	3		3
						-2								135	45						90		1										135	3		3
	Факультетские дисциплины													195	60	30		30			135	30	1									225	5		5	
M.1.B.6	Основы патентного права	1												105	30			30			75	30	1			2						135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 1													90	30	30				60												90	2		2	
M.1.B.7	Биостатистика					1								90	30					60												90	2		2	
M.1.B.8	Основы доказательной медицины					1								90	30					60												90	2		2	
M.1.B.9	Инженерия белков для медицины					1								90	30	30				60				2								90	2		2	
	Профильные дисциплины													450	135	90	45				315	90										540	12		12	
M.1.B.10	Методы исследования свойств и поведения наноструктур					1								45	15	15				30			1									45	1		1	
M.1.B.11	Клеточные и генетические биотехнологии					1								45	15	15				30			1									45	1		1	
M.1.B.12	Основы инженерии для нанобиотехнологий	1												105	30	15	15				75	30		1	1							135	3		3	
M.1.B.13	Тераностика. Наноструктуры в биомедицине	2												105	30	30				75	30				2							135	3		3	
M.1.B.14	Основы 3Д-печати для прототипирования научных инструментов							2						45	15		15			30						1						45	1		1	
M.1.B.15	Современные наноматериалы для биомедицинских применений				3									105	30	15	15			75	30						1	1				135	3		3	
M.2	Практика													3 645						3 645												3 645	81	81		
M.2.1	Производственная практика													3 645						3 645												3 645	81	81		
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа													3 645						3 645												3 645	81	81		
						1								675						675													675	15	15	
						2								585						585													585	13	13	
								3						1 215						1 215													1 215	27	27	
									4					1 170						1 170													1 170	26	26	
M.3	Государственная итоговая аттестация													285						285	30											315	7	7		
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4						4			285						285	30											315	7	7		
Ф.1	Факультативы													435	225	90	60	75			210	60										495	11		11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2						-2					435	225	90	60	75			210	60			3	2	2	3	2	3			495	11		11
		Количество экзаменов и зачетов												Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в								Всего	Всего зачетных					

№ 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								
															Распределение по курсам и семестрам													Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них				Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	
ИТОГО:		Экзамены				Зачеты														неделю по семестрам								часов	единиц			
	Фиксированные (без ГИА)	3	2	1		6	4	1	1	Обяз.	5 190	465	210	45	210	3 645	1 080	210	11	17	12	2			5 400	120	97	23				
	Факультативы	1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8				495	11						
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов				
											789				95								884									
											432		357		61		34															
										Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																						
										57				63																		
										32		25		30		33																

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина