

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.12.2025 09:22:40
Уникальный программный ключ:
с6d909c49c1d2034fa3a0156c4aaa51a72332a3a2

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

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Конвергентные нано-, био-, информационные и когнитивные технологии
Физтех-школа природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова
кафедра нано, био, информационных и когнитивных технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова
Т. Е. Григорьев

№ 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)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. 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	6	7	8	9
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)									1 395	645	300			345		750	180	2										1 575	35	8	27			
M.1.1	Иностранные языки									180	90				90		90												180	4	4				
						1				90	45				45		45												90	2	2				
						2				90	45				45		45												90	2	2				
M.1.2	История, философия и методология естествознания									150	75	60			15		75	30											180	4	4				
						-1				90	45	30			15		45												90	2	2				
			2							60	30	30					30	30			2		1						90	2	2				
M.1.B.1	Молекулярная электроника	1								105	60	30			30		45	30			2		2						135	3		3			
M.1.B.2	Математические методы современной физики						2			90	45	30			15		45						2		1				90	2		2			
M.1.B.3	Белковая инженерия		2							105	60	30			30		45	30					2		2				135	3		3			
M.1.B.4	Супрамолекулярная химия		2							105	45	15			30		60	30					1		2				135	3		3			
M.1.B.5	Основы биотехнологии			3						105	60	30			30		45	30								2		2	135	3		3			
M.1.B.6	Биоэлектроника					1				90	30	30					60				2								90	2		2			
M.1.B.7	Нейрокогнитивные технологии		2							105	45	30			15		60	30					2		1				135	3		3			
M.1.B.8	Медицинская генетика						3			90	45	15			30		45									1		2	90	2		2			
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)									270	90	30			60		180		2									270	6		6				
M.1.B.9	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.10	Основы машинного и глубокого обучения					-1				135	45						90		1										135	3		3			
						-2				135	45						90		1										135	3		3			
M.1.B.11	Современные средства разработки																																		
						-1				135	45						90		1										135	3		3			
						-2				135	45						90		1										135	3		3			
M.1.B.12	Программирование на Python																																		
						-1				135	45						90		1										135	3		3			
						-2				135	45						90		1										135	3		3			
M.1.B.13	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																		
						-1				135	45						90		1										135	3		3			
						-2				135	45						90		1										135	3		3			
M.2	Практика									3 555						3 555													3 555	79	79				
M.2.1	Производственная практика									3 555						3 555													3 555	79	79				
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа									3 555						3 555													3 555	79	79				
						1				720						720													720	16	16				
						2				720						720													720	16	16				
							3			945						945													945	21	21				
								4		1 170						1 170													1 170	26	26				

№ 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, упражн. 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
М.3	Государственная итоговая аттестация																						240	30												270	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы											4											240	30												270	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Ф.1	Факультативы																						705	360	180	60	120		345	60							765	17	2	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Ф.1.В.1	Военная подготовка											1	2				-2						435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3				495	11		11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Ф.1.В.2	Синхротронные, нейтронные и другие методы естественно-научных исследований объектов культурного наследия																-1							90	45	30			15		45								90	2		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ф.1.В.3	Методы синхротронных и нейтронных исследований гибридных и полимерных материалов																-1							90	45	30			15		45								90	2		2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ф.1.1	Методы и подходы исторического материаловедения, включая синхротронно-нейтронные исследования, в изучении и научной реставрации объектов культурного наследия																1							90	45	30			15		45									90	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов												Распределение часов по видам занятий							2	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам												Всего часов	Всего зачетных единиц																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Экзамены				Зачеты																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Фиксированные (без ГИА)											1		4	1		5	4	2	1		Обяз.	5 190	645	300		345	3 555	990	210	15	21			7				5 400	120	93	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	Факультативы											1		1			3	1				Фклт.	705	360	180	60	120		345	60	16	8								765	17	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	ГИА															1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина