

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.12.2025 09:24:32  
Уникальный программный ключ:  
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4aaz51a7232a3a2

УТВЕРЖДАЮ

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

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика  
Направленность (профиль): Суперкомпьютерное моделирование в прикладной физике  
Физтех-школа природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова  
кафедра моделирования ядерных процессов и технологий

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

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				
		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						2 115	47	8	39											
M.1.B.1	Иностранные языки																		180	4	4												
						1													90	2	2												
							2												90	2	2												
M.1.1	История, философия и методология естествознания																		180	4	4												
														2		1			90	2	2												
			2													2			90	2	2												
	Профильные дисциплины																		1 485	33		33											
M.1.B.2	Методы анализа данных и распознавания																		270	6		6											
														2	2				135	3		3											
			2													2	2		135	3		3											
M.1.B.3	Практикум по параллельным алгоритмам на основе технологий MPI и OpenMP						2									2	2		90	2		2											
M.1.B.4	Методы анализа газокинетических процессов на основе уравнения Больцмана	1												1		1			135	3		3											
M.1.B.5	Параллельные вычисления и алгоритмы решения дифференциальных уравнений																		315	7		7											
						1								2	2				135	3		3											
			2													2	2		180	4		4											
M.1.B.6	Численные методы решения уравнений в частных производных					1									4				135	3		3											
M.1.B.7	Методы экспериментального и компьютерного моделирования процессов переноса проникающих излучений и противорадиационной защиты	1												1		1			135	3		3											
M.1.B.8	Моделирование газокинетических процессов в микро- и наноустройствах																		225	5		5											
						1								2					90	2		2											
			2													2			135	3		3											
M.1.B.9	Введение в сеточно-характеристический метод			3													4		180	4		4											
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)												2						270	6		6											
M.1.B.10	Прикладная аналитика данных												2						270	6		6											
													1	1		2			135	3		3											
													1			1	2		135	3		3											
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																
													1						135	3		3											
													1						135	3		3											
M.1.B.12	Современные средства разработки																																
													1						135	3		3											
													1						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					
		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			
												1 курс								2 курс													
		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.B.13	Программирование на Python					-1				135	45				90		1					135	3		3								
						-2				135	45				90		1					135	3		3								
M.1.B.14	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									3 015					3 015							3 015	67	67									
M.2.1	Производственная практика									3 015					3 015							3 015	67	67									
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа									3 015					3 015							3 015	67	67									
						1				360					360							360	8	8									
						2				405					405							405	9	9									
							3			1 125					1 125							1 125	25	25									
								4		1 125					1 125							1 125	25	25									
M.3	Государственная итоговая аттестация									240					240	30						270	6	6									
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				4	240					240	30						270	6	6									
Ф.1	Факультативы									795	420	210	60	150		375	60					855	19	2	17								
Ф.1.B.1	Методы синхротронных и нейтронных исследований гибридных и полимерных материалов					-1				90	45	30		15		45		2		1		90	2		2								
Ф.1.B.2	Синхротронные, нейтронные и другие методы естественно-научных исследований объектов культурного наследия					-1				90	45	30		15		45		2		1		90	2		2								
Ф.1.B.3	Методы массивно-параллельного программирования в среде CUDA для решения задач теоретической и математической физики					1				90	60	30		30		30		2		2		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		2		1		90	2	2									
Ф.1.B.4	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	495	11		11							
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц						
	Экзамены				Зачеты																												
	Фиксированные (без ГИА)								2	4	1		8	4	1	1	Обяз.	5 160	795	330	210	255	3 015	1 350	240	2	27	22	4	5 400	120	81	39
	Факультативы								1	1			4	1			Фклт.	795	420	210	60	150		375	60		20	8		855	19	2	
	ГИА											1																					
																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов									
1 310								124								1 434																	
789								521									90		34														
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																	
60								60																									
32								28								29		31															

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина