

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр
Нормативный срок обучения 2 года
Действует с 2017 г.



УТВЕРЖДАЮ
Ректор

Направление: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Магистерская программа: 010952-Математическая физика и математическое моделирование
Факультет управления и прикладной математики
кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации

М.П. Н. Н. Кудрявцев
"30" июня 2017 г.

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам					ЧАСОВ							ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ				Зач. единицы											
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)		Всего на обучение	из них						Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам				ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные							
		1	2	3	4	1		2	3	4	Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс		2 курс			
																								л	к	л	с	л	с
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)	5	5	2		4	6	2			1 845	960	435	90	435		885	360	23	23	26	15			2 205	49	9	40	
M.1.1	История, философия и методология естествознания					-1					195	90	60		30		105	30	4						225	5	5		
			2								90	45	30		15		45		2	2	1				90	2	2		
											105	45	30		15		60	30	2		2	1			135	3	3		
M.1.2	Иностранные языки										180	120			120		60		4						180	4	4		
	Иностранный язык по выбору для магистратуры										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		
	Современные проблемы естествознания										315	150	90	30	30		165	90	5						405	9		9	
	Решение задач математической физики на многопроцессорных вычислительных системах	1									60	30	30				30	30		2					90	2		2	
M.1.B.1	Компьютерная графика						3				135	60		30	30		75		1				2	2	135	3		3	
M.1.B.2	Методы асимптотического и нелинейного анализа										120	60	60				60	60	4						180	4		4	
		1									60	30	30				30	30	2	2					90	2		2	
			2								60	30	30				30	30	2		2				90	2		2	
M.1.B.3	Дифференциально-геометрические методы и приложения										150	60	30	30			90	30	4						180	4		4	
						1					90	30		30			60		2		2				90	2		2	
			2								60	30	30				30	30	2			2			90	2		2	
M.1.B.4	Геометрическое моделирование и построение расчетных сеток						2				45	30	30				15								45	1		1	
M.1.B.5	Газовая динамика						2				45	30	30				15								45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 1										60	30	30				30	30	2						90	2		2	
M.1.B.6	Теория игр и принятие решений	1									60	30	30				30	30	2	2					90	2		2	
M.1.B.7	Механика вязкой жидкости										60	30					30	30	1						90	2		2	
	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации										60	30					30	30	4						90	2		2	
M.1.B.8	Блок дисциплин по выбору 2										60	30			30		30	30	2						90	2		2	
	Проекционно-сеточные методы решения уравнений математической физики										60	30			30		30	30	2			2			90	2		2	
M.1.B.9	Решение гиперболических систем дифференциальных уравнений		2								60	30			30		30	30	2			2			90	2		2	
M.1.B.10	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений										60	30					30	30	1						90	2		2	
M.1.B.11	Факультетские дисциплины										60	30			30		30	30	2						90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 3										60	30			30		30	30	2						90	2		2	
M.1.B.12	Томография и обратная задача рассеяния			3							60	30			30		30	30	2				2			90	2		2
M.1.B.13											60	30			30		30	30	2				2			90	2		2

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам				часов										Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в Н е д е л ю Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс				Всего	Базовые	Вариативные						
		1	2	3	4	1	2	3	4			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Упр. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
		л	л	л	л	л	л	л	л											л	л	л	л	л		л	л				л	л	л	л	л	л
		с	с	с	с	с	с	с	с											с	с	с	с	с		с	с				с	с	с	с	с	с
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	18	19	20	21	22																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	18	19	20	21	22															
M.1.B.14	Основы эргодической теории				60	30					30	30	1					90	2		2															
M.1.B.15	Кинетические уравнения				60	30					30	30	1					90	2		2															
M.1.B.16	Введение в современный анализ				60	30					30	30	1					90	2		2															
Профильные дисциплины					735	390	165	30	195		345	120						855	19		19															
M.1.B.17	Численные методы механики сплошных сред				105	60	60				45	30						135	3		3															
			1		45	30	30				15			2				45	1		1															
		2			60	30	30				30	30						90	2		2															
M.1.B.18	Перенос излучения и молекулярные лазеры				105	60			60		45	30						135	3		3															
		1			60	30			30		30	30					2	90	2		2															
				2	45	30			30		15							45	1		1															
M.1.B.19	Моделирование климата	1			105	60	30		30		45	30		2	2			135	3		3															
M.1.B.20	Методы оптимизации в математической физике				90	45	30		15		45						2	90	2		2															
	Численные алгоритмы в задачах динамики вязкой жидкости				45	30	15		15		15					1	1	45	1		1															
M.1.B.22	Дополнительные главы численных методов механики			3	195	90	30	30	30		105	30					2	225	5		5															
M.1.B.23	Семинар по специальности математическое моделирование				90	45			45		45						3	90	2		2															
M.2	Практики				2 880						2 880							2 880	64		64															
M.2.B.1	Учебная практика			1	450						450							450	10		10															
M.2.B.2	Научно-исследовательская работа				1 260						1 260							1 260	28		28															
					585						585							585	13		13															
					675						675							675	15		15															
M.2.B.3	Преддипломная практика				1 170						1 170							1 170	26		26															
M.3	Государственная итоговая аттестация				255						255	60						315	7		7															
M.3.1	Государственный экзамен по направлению подготовки			3	105						105	30						135	3		3															
M.3.2	Защита выпускной квалификационной работы			4	150						150	30						180	4		4															
Ф.1	Факультативы	1	1		435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		11															
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2		435	225	90	60	75		210	60		3	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				Обяз.	ФКПТ.	Всего на обучение	и з н и х							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс				Всего	Базовые	Вариативные						
	5	5	2		5	7	3	1				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.												
	1	1			1													л		л	л	л		л	л	л	л				л	л	л	л	л	л
1			1	1				с															с			с	с				с	с	с	с	с	с
	Фиксированные (без ГИА)				4 980	960	435	90	435	2 880	1 140	420	23	23	26	15			5 400	120	16	104														
	Факультативы				435	225	90	60	75	210	60			7	8				495	11		11														
	ГИА																																			
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		
		60																																		
		28 32																																		
		30 30																																		