



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: 010953-Прикладная математика
 Факультет управления и прикладной математики
 кафедра вычислительных технологий и моделирования в геофизике и биоматематике

М.П.

Н. Н. Кудрявцев

"30" июня 2017 г.

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам					часов													Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								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	Всего	Базовые	Вариативные									
		1	2	3	4				1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа						1 курс	2 курс		19		20	21	22	
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	1 курс		2 курс		15	16	17	18	19	20		21	22		
M.1	Дисциплины (модули)	5	5	4		4	5	2			1	785	930	405	90	435	855	420	23	23	25	14							2	205	49	9	40
M.1.1	История, философия и методология естествознания										195	90	60		30	105	30	4											225	5	5		
											90	45	30		15	45		2	2	1								90	2	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		
											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	
M.1.B.1	Решение задач математической физики на многопроцессорных вычислительных системах	1									60	30	30			30	30		2										90	2		2	
M.1.B.2	Компьютерная графика								3		135	60		30	30	75		1				2	2						135	3		3	
M.1.B.3	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.4	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.5	Геометрическое моделирование и построение расчетных сеток								2		45	30	30			15					2								45	1		1	
M.1.B.6	Газовая динамика								2		45	30	30			15					2								45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 1										60	30	30			30	30	2											90	2		2	
M.1.B.7	Теория игр и принятие решений	1									60	30	30			30	30	2	2										90	2		2	
M.1.B.8	Механика вязкой жидкости										60	30				30	30	1											90	2		2	
M.1.B.9	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации										60	30				30	30	4											90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 2										60	30			30	30	30	2											90	2		2	
M.1.B.10	Проекционно-сеточные методы решения уравнений математической физики		2								60	30			30	30	30	2				2							90	2		2	
M.1.B.11	Решение гиперболических систем дифференциальных уравнений										60	30				30	30	1											90	2		2	
M.1.B.12	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений										60	30				30	30	4											90	2		2	
	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.13	Томография и обратная задача рассеяния			3							60	30			30	30	30	2					2						90	2		2	
M.1.B.14	Основы эргодической теории										60	30				30	30	1											90	2		2	

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в Не д е л ю Распределение по курсам и семестрам				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)		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, Управл. 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
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
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						675	360	135	30	195		315	180							855	19	19				
M.1.B.17	Практические методы решения систем и многомерных приближений				2	45	30			30		15				2				45	1	1				
M.1.B.18	Динамика океана					90	60	30		30		30								90	2	2				
						45	30	30				15		2						45	1	1				
					2	45	30			30		15				2				45	1	1				
M.1.B.19	Математическое моделирование общей циркуляции атмосферы		2			60	30	15		15		30	30			1	1			90	2	2				
M.1.B.20	Спектральный анализ нестационарных систем	1				60	30	15		15		30	30	1	1					90	2	2				
M.1.B.21	Вычислительная геофизическая гидродинамика	1				60	30	15		15		30	30	1	1					90	2	2				
M.1.B.22	Гидродинамика атмосферных систем и задачи экологии				3	45	30	15		15		15				1	1			45	1	1				
M.1.B.23	Математическое моделирование в иммунологии и медицине			3		60	30	15		15		30	30			1	1			90	2	2				
M.1.B.24	Сопряженные уравнения и методы оптимального управления					105	60	30		30		45	30							135	3	3				
						45	30	30				15				2				45	1	1				
					3	60	30			30		30	30					2		90	2	2				
M.1.B.25	Математические методы решения задач дистанционного зондирования			3		60	30			30		30	30					2		90	2	2				
M.1.B.26	Практикум по математическому моделированию				1	90	30		30			60		2						90	2	2				
M.2	Практики				1 1 1 1	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				
					2	585						585								585	13	13				
					3	675						675								675	15	15				
M.2.B.3	Преддипломная практика					1 170						1 170								1 170	26	26				
M.3	Государственная итоговая аттестация			1 1		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			1	435	225	90	60	75		210	60		7	8				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				
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.							1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			5 400	120	16	104			
		5	5	4		5	6	3	1	4 920	930	405	90		435	2 880	1 110	480						23	25	14
		1	1			1				435	225	90	60		75		210	60		7	8					
	ГИА			1 1																						
						Распределение зачетных единиц по годам и семестрам								60		60										
		29		31		30		30																		