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

Направление: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Магистерская программа: 010956-Математика и информационные технологии
Факультет управления и прикладной математики
кафедра прикладных проблем теоретической и математической физики

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк	лб	см	1 курс, 2 сем. 15 нед. лк	лб	см	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк	лб	см	2 курс, 4 сем. 15 нед. лк	лб	см	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			15			17			18			19	20	21	22
М.1	**Дисциплины (модули)**	**3**	**5**	**1**		**5**	**3**	**3**			**1 935**	**900**	**300**	**330**	**270**		**1 035**	**270**	**25**	**23**			**23**			**14**						**2 205**	**49**	**9**	**40**
М.1.1	История, философия и методология естествознания										**195**	**90**	**60**		**30**		**105**	**30**	**4**													225	5	5	
						-1					**90**	**45**	**30**		**15**		**45**		**2**	2		1										90	2	2	
			2								**105**	**45**	**30**		**15**		**60**	**30**	**2**				2		1							135	3	3	
М.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										**210**	**90**	**60**	**30**			**120**	**60**	**4**													270	6		6
М.1.В.1	Решение задач математической физики на многопроцессорных вычислительных системах	1									**60**	**30**	**30**				**30**	**30**		2												90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 1										**150**	**60**	**30**	**30**			**90**	**30**	**4**													180	4		4
М.1.В.2	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
М.1.В.3	Методы асимптотического и нелинейного анализа																																		
											60	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2		2
											60	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 3										**180**	**90**	**60**		**30**		**90**		**8**													180	4		4
М.1.В.4	Динамическое программирование										**90**	**45**					**45**		**2**													90	2		2
М.1.В.5	Управление системами с распределенными параметрами						2				**90**	**45**	**30**		**15**		**45**		**4**				2		1							90	2		2
М.1.В.6	Игры с предсказаниями экспертов и повторяющиеся игры						2				**90**	**45**	**30**		**15**		**45**		**4**				2		1							90	2		2
М.1.В.7	Дополнительные главы теории сложности										**90**	**45**					**45**		**2**													90	2		2
М.1.В.8	Теория игр и принятие решений	1									**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**2**	2												90	2		2
	Факультетские дисциплины										**60**	**30**			**30**		**30**	**30**	**1**													90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 4										**60**	**30**			**30**		**30**	**30**	**1**													90	2		2
М.1.В.9	Основы эргодической теории			3							**60**	**30**			**30**		**30**	**30**	**1**									2				90	2		2
М.1.В.10	Эффективные алгоритмы										**60**	**30**					**30**	**30**	**4**													90	2		2
М.1.В.11	Томография и обратная задача рассеяния										**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2		2
М.1.В.12	Математическое моделирование транспортных потоков										**60**	**30**					**30**	**30**	**3**													90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 5										**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**1**													90	2		2
М.1.В.13	Математические модели биологии	1									**60**	**30**	**30**				**30**	**30**	**1**	2												90	2		2
М.1.В.14	Статистическая теория машинного обучения										**60**	**30**					**30**	**30**	**4**													90	2		2
М.1.В.15	Программная инженерия										**60**	**30**					**30**	**30**	**2**													90	2		2

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю: Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем. 15 нед. лк	лб	см	2 сем. 15 нед. лк	лб	см	2 курс 3 сем. 15 нед. лк	лб	см	4 сем. 15 нед. лк	лб	см	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			15			17			18			19	20	21	22
М.1.В.16	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации										60	30					30	30	4													90	2		2
	Блок дисциплин по выбору 2										135	60		30	30		75		1													135	3		3
М.1.В.17	Компьютерная графика							3			135	60		30	30		75		1							2	2					135	3		3
М.1.В.18	Дополнительные главы управления системами с распределёнными параметрами										135	60					75		2													135	3		3
	Профильные дисциплины										855	360	60	270	30		495	90														945	21		21
М.1.В.19	Методы анализа данных и распознавания										240	90		90			150	30														270	6		6
						1					135	60		60			75				4											135	3		3
			2								105	30		30			75	30						2								135	3		3
М.1.В.20	Технологии воспроизводимых научных исследований										240	90		90			150	30														270	6		6
						1					135	60		60			75				4											135	3		3
			2								105	30		30			75	30						2								135	3		3
М.1.В.21	Практическая оптимизация							3			135	60	30	30			75									2	2					135	3		3
М.1.В.22	Технология открытых систем							3			135	60		60			75										4					135	3		3
М.1.В.23	Физика ударных и детонационных волн		2								105	60	30		30		45	30							2		2					135	3		3
М.2	**Практики**					1	1	1	1		2 880					2 880																2 880	64		64
М.2.В.1	Учебная практика					1					450					450																450	10		10
М.2.В.2	Научно-исследовательская работа										1 260					1 260																1 260	28		28
							2				540					540																540	12		12
								3			720					720																720	16		16
М.2.В.3	Преддипломная практика								4		1 170					1 170																1 170	26		26
М.3	**Государственная итоговая аттестация**			1	1						255						255	60														315	7	7	
М.3.1	Государственный экзамен по направлению подготовки			3						3	105						105	30														135	3	3	
М.3.2	Защита выпускной квалификационной работы				4					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.В.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: Экзамены				Зачеты					Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Фиксированные (без ГИА)	3	5	1		6	4	4	1	Обяз.	5 070	900	300	330	270	2 880	1 290	330	25	23	23	14		5 400	120	16	104
	Факультативы	1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		
	ГИА			1	1															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам: 60 (28, 32); 60 (30, 30)							