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" июнь 2017 г.

Направление: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Магистерская программа: 010952-Математическая физика и математическое моделирование
Факультет аэромеханики и летательной техники
Кафедра компьютерного моделирования

М.П.
"_____" _____ г.

№ 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)**	**1**	**3**			**10**	**7**	**5**			**3 795**	**1 080**	**390**	**180**	**510**	**1 620**	**1 095**	**120**	**13**	**30**			**30**			**12**						**3 915**	**87**	**9**	**78**
М.1.1	**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	
М.1.2	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.В.1	Кинетическая теория газов	1									**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**	**4**	2		2									135	3		3
	Факультетские дисциплины										**600**	**300**	**60**	**90**	**150**		**300**	**30**	**1**												630	14		14
М.1.В.2	Вычислительные методы в механике										**195**	**120**	**60**		**60**		**75**	**30**													225	5		5
						-1					**90**	**60**	**30**		**30**		**30**			2		2									90	2		2
			2								**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**					2		2						135	3		3
М.1.В.3	Методы решения задач аэротермодинамики космических летательных аппаратов										**270**	**120**		**60**	**60**		**150**														270	6		6
						-1					**135**	**60**		**30**	**30**		**75**				2	2									135	3		3
							2				**135**	**60**		**30**	**30**		**75**							2	2						135	3		3
М.1.В.4	Нейросетевые технологии и робастная отимизация в задачах аэродинамики							3			**135**	**60**		**30**	**30**		**75**		**1**								2	2			135	3		3
М.1.3	**Дисциплины базовой кафедры**										**1 095**	**510**	**240**	**90**	**180**		**585**	**30**													1 125	25		25
М.1.В.5	Газодинамика горения										**105**	**60**	**30**		**30**		**45**	**30**													135	3		3
						-1					**45**	**30**	**30**				**15**			2											45	1		1
			2								**60**	**30**			**30**		**30**	**30**							2						90	2		2
М.1.В.6	Оптимизация аэродинамических форм					1					**45**	**30**			**30**		**15**					2									45	1		1
М.1.В.7	Программные комплексы										**270**	**90**	**15**	**45**	**30**		**180**														270	6		6
						1					**135**	**30**	**15**	**15**			**105**			1	1										135	3		3
							2				**135**	**60**		**30**	**30**		**75**											2	2		135	3		3
М.1.В.8	Параллельные вычисления в компьютерном моделировании										**270**	**90**	**45**	**45**			**180**														270	6		6
						1					**135**	**30**	**15**	**15**			**105**			1	1										135	3		3
							2				**135**	**60**	**30**	**30**			**75**								2	2					135	3		3
М.1.В.9	Динамические структуры в турбулентном пограничном слое							3			**45**	**30**	**30**				**15**										2				45	1		1
М.1.В.10	Аналитические методы в аэродинамике							3			**90**	**60**	**30**		**30**		**30**										2		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.11	Метод конечных элементов в задачах вычислительной аэродинамики										180	90	60		30		90															180	4		4
						1					90	45	30		15		45			2			1									90	2		2
							2				90	45	30		15		45						2		1							90	2		2
М.1.В.12	Математические вопросы дискретизации пространства при компьютерном моделировании сложных пространственных течений							3			45	30	30				15									2						45	1		1
М.1.В.13	Численное моделирование типовых задач вычислительной аэродинамики						2				45	30			30		15															45	1		1
М.1.4	**Практики**										1 620					1 620																1 620	36		36
М.1.В.14	Учебная практика					1					360					360																360	8		8
М.1.В.15	Научно-исследовательская работа										1 260					1 260																1 260	28		28
							2				360					360																360	8		8
								3			900					900																900	20		20
М.2	**Практики**								1		1 170					1 170																1 170	26		26
М.2.В.1	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	1				480	255	90	60	105		225	60		9			8									540	12		12
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	Динамика разреженного газа					1					45	30			30		15					2										45	1		1

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)	1	3			10	7	5	1	Обяз.	5 220	1 080	390	180	510	2 790	1 350	180	13	30	30	12		5 400	120	16	104
	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	480	255	90	60	105		225	60		9	8			540	12		
	ГИА			1	1															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам							
																				60		60					
																				30	30	30	30				

Начальник учебного управления _____ **И. Р. Гарайшина**

Декан факультета _____ **В. В. Вышинский**

Заведующий кафедрой _____ **С. М. Босняков**