

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 23.09.2025 10:55:58
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa308564da51e7232a3a2

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): Компьютерное моделирование физических процессов
Физтех-школа Аэрокосмических Технологий
кафедра вычислительной физики

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий

С. С. Негодяев

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы											
									из них								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, управл. и т.п.	Практики					Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	3	4	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.															лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11								12	13	14	15			16		17		18		19	20
M.1	Дисциплины (модули)									1 605	735	300	120	315			870	240	25									1 845	41	9	32						
M.1.1	Иностранные языки									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							
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60					105	60	4									225	5	5							
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30					30	30	2									90	2	2							
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.3	Антропология техники	1								60	30	30					30	30	2	2								90	2	2							
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.5	Древние миры	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1								60	30						30	30	2									90	2	2							
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30					75	30	2									135	3	3							
M.1.13	Био- и технотика	2								105	30						75	30	2									135	3	3							
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2								105	30	30					75	30	2			2						135	3	3							
M.1.15	Зачем нужен театр?	2								105	30						75	30	2									135	3	3							
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2								105	30						75	30	2									135	3	3							
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2								105	30						75	30	2									135	3	3							
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2								105	30						75	30	2									135	3	3							
M.1.19	История русского языка	2								105	30						75	30	2									135	3	3							
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2								105	30						75	30	2									135	3	3							
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2								105	30						75	30	2									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								
									и з н и х								Распределение по курсам и семестрам							1 курс												2 курс				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3											4	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22																
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									105	30					75	30	2										135	3	3									
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития										105	60	30		30		45	30	4										135	3		3								
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1									105	60	30		30		45	30	4	2		2							135	3		3								
	Блок дисциплин по выбору 1										270	90	30		60		180		2										270	6		6								
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных										270	90	30		60		180		2										270	6		6								
						-1					135	45	15		30		90		1	1		2							135	3		3								
						-2					135	45	15		30		90		1			1		2					135	3		3								
M.1.B.3	Современные средства разработки					-1					135	45					90		1										135	3		3								
						-2					135	45					90		1										135	3		3								
M.1.B.4	Программирование на Python					-1					135	45					90		1										135	3		3								
						-2					135	45					90		1										135	3		3								
M.1.B.5	Основы машинного и глубокого обучения					-1					135	45					90		1										135	3		3								
						-2					135	45					90		1										135	3		3								
M.1.B.6	Программирование на Java: создание современных веб-приложений					-1					135	45					90		1										135	3		3								
						-2					135	45					90		1										135	3		3								
	Факультетские дисциплины										255	90	60	30			165	60	5										315	7		7								
M.1.B.7	Численное моделирование реагирующих потоков					1					90	30	30				60		2	2									90	2		2								
M.1.B.8	Численное решение задач аэро и гидродинамики в программных комплексах	2									105	30			30		75	30	2			2							135	3		3								
M.1.B.9	Избранные вопросы численного решения систем уравнений гиперболического типа	2									60	30	30				30	30	1			2							90	2		2								
	Профильные дисциплины										630	315	120	90	105		315	90	6										720	16		16								
M.1.B.10	Оптимизация в машинном обучении	1									105	45			45		60	30				3							135	3		3								
M.1.B.11	Методы распознавания образов										180	90	30	60			90												180	4		4								
						1					90	45	15	30			45			1	2								90	2		2								
						2					90	45	15	30			45					1	2						90	2		2								
M.1.B.12	Компьютерное моделирование физических процессов					1					240	120	60		60		120	30	3										270	6		6								
						1					90	45	30		15		45		2	2		1							90	2		2								
		2									150	75	30		45		75	30	1			2		3					180	4		4								
M.1.B.13	Современные методы квантовых вычислений					2					45	30		30			15		1			2							45	1		1								
M.1.B.14	Проекционно-сеточные методы решения уравнений математической физики	2									60	30	30				30	30	2			2							90	2		2								
M.2	Практика										3 240					3 240													3 240	72	72									
M.2.1	Производственная практика										3 240					3 240													3 240	72	72									
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа										3 240					3 240													3 240	72	72									
						1					495					495													495	11	11									
						2					360					360													360	8	8									
						3					1 215					1 215													1 215	27	27									
						4					1 170					1 170													1 170	26	26									
M.3	Государственная итоговая аттестация										255					255	60												315	7	7									
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3							3	105					105	30												135	3	3									
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4						4	150					150	30												180	4	4									
Ф.1	Факультативы										435	225	90	60	75		210	60											495	11		11								

№ 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														
					Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные												
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация		1 курс				2 курс																											
						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.																							
						лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.			лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.																		
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												
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								Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц										
	Экзамены							Зачеты																													
	Фиксированные (без ГИА)							3	5			6	5	1	1	Обяз.	5	100	735	300	120	315	3	240	1	125	300	25	24	25			5	400	120	88	32
	Факультативы							1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75			210	60		7	8			495	11					
	ГИА									1	1																										
																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов													
																1 119				73																	
															540		579		39		34																
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																						
															60				60																		
															30		30		30		30																

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина