

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 22.09.2025 16:59:55
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3d8564da51e7232a3a2

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 2024

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								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									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. 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	
M.1	Дисциплины (модули)										1 605	735	300	90	345		870	240	24								1 845	41	9	32					
M.1.1	Иностранные языки					-1					180	120			120		60		4								180	4	4						
							2				90	60			60		30		2		4						90	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	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1									60	30	30				30	30	2	2							90	2	2						
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.4	Логика и аргументация	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2								135	3	3						
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2								105	30	30				75	30	2			2					135	3	3						
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.18	Био- и технотика		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.20	Введение в нейронауку		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.21	Введение в философию сознания		2								105	30					75	30	2								135	3	3						

№ 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				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	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	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	Модернизм, постмодернизм и современность	2									105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2									105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	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										135	45					90		1												135	3		3	
						-1					135	45					90		1												135	3		3	
						-2					135	45					90		1												135	3		3	
M.1.B.4	Программирование на Python										135	45					90		1												135	3		3	
						-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										135	45					90		1												135	3		3	
						-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.6	Избранные вопросы численного решения систем уравнений гиперболического типа	2									60	30	30				30	30	1				2								90	2		2	
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	
	Профильные дисциплины										630	315	120	60	135		315	90	5												720	16		16	
M.1.B.9	Оптимизация в машинном обучении	1									105	45			45		60	30				3									135	3		3	
M.1.B.10	Методы распознавания образов										180	90	30	60			90														180	4		4	
						1					90	45	15	30			45			1	2										90	2		2	
M.1.B.11	Компьютерное моделирование физических процессов					2					90	45	15	30			45					1	2								90	2		2	
						1					240	120	60		60		120	30	3												270	6		6	
						1					90	45	30			15	45		2	2		1									90	2		2	
M.1.B.12	Математическая биофизика	2									150	75	30			45	75	30	1				2		3						180	4		4	
M.1.B.13	Проекционно-сеточные методы решения уравнений математической физики					2					45	30				30		15						2							45	1		1	
M.2	Практика										60	30	30				30	30	2				2								90	2		2	
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								105						105	30													135	3	3		
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4							150						150	30													180	4	4		
Ф.1	Факультативы										435	225	90	60	75		210	60												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	
		Количество экзаменов и зачетов									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в								Всего	Всего зачетных						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы													
																	Распределение по курсам и семестрам																						
									из них								1 курс				2 курс																		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	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												
ИТОГО:		Экзамены				Зачеты													неделю по семестрам								часов	единиц											
	Фиксированные (без ГИА)	3	5			6	5	1	1	Обяз.	5 100	735	300	90	345	3 240	1 125	300	24	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												
		1 118				73																		540			578			39			34			1 191			
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																						60			60												
		30				30																		30			30												

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина