

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 18.09.2023 11:46:50
 Уникальный программный ключ:
 c6d909c49c1d2034fa309564da51e7232a3a2

ИЗВЕРЖДАЮ
 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

Квалификация Магистр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
 Направленность (профиль): Компьютерное моделирование физических процессов
 Физтех-школа Аэрокосмических Технологий
 кафедра вычислительной физики

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								Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы				
		Экзамены		Дифф. зачеты ("," - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		1	2				3	4	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.
		1	2	3	4	лк.	лб.	см.					лк.				лб.	см.	лк.	лб.			см.	лк.	лб.		
		1	2	3				4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)						1 605	780	330	90	360		825	240	22									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	История кино и анализ фильма: Россия	1					60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
M.1.3	Цифровые технологии, Data Science и искусственный интеллект в исторических исследованиях	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.4	"Формульная литература" или "литература формул". Детектив, Horror, love stories, авантюрный, криминальный роман	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Хороший, плохой, цифровой: онлайн этики и этикеты	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.6	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Человек и техника в XXI веке: кросскультурные символы и смыслы	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Методология искусственного интеллекта на современном этапе	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Мистификация фактов в исторической перспективе	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Перформативная эстетика	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.11	Психология успеха: академическая и бизнес-модели	1					60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)						105	30	30				75	30	2									135	3	3	
M.1.12	Быть зрителем	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.13	Введение в доказательное искусствоведение	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Введение в когнитивные науки	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.15	Лаборатория вежливости	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Модельное мышление и его применение	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Прикладная и концептуальная антропология	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	Системная психология	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.19	Философия и культура здорового образа жизни	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.20	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.21	Шесть признаков заката культуры	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								Ч а с о в в н е д е л ю				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 курс				2 курс				
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.										лб.	см.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.			
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				
M.1.22	История, философия и методология естествознания		2						105	30	30				75	30	2			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	
M.1.23	Блок дисциплин по выбору 1								270	135	60		75		135											270	6	6	
M.1.B.2	Прикладная аналитика данных								270	135	60		75		135											270	6	6	
									135	60	30		30		75			2	2							135	3	3	
									135	75	30		45		60					2	3					135	3	3	
M.1.B.3	Современные средства разработки								135	60					75											135	3	3	
									135	75					60											135	3	3	
M.1.B.4	Программирование на Python								135	60					75											135	3	3	
									135	75					60											135	3	3	
M.1.B.5	Машинное обучение и анализ больших данных								135	60					75											135	3	3	
									135	75					60											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	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.10	Оптимизация в машинном обучении	1							105	45			45		60	30				3						135	3	3	
M.1.B.11	Математическая биофизика					2			45	30			30		15						2					45	1	1	
M.1.B.12	Проекционно-сеточные методы решения уравнений математической физики	2							60	30	30				30	30	2			2						90	2	2	
M.1.B.13	Компьютерное моделирование физических процессов					1			240	120	60		60		120	30	3			1						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.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								465	225	90	60	75		240	30										495	11	11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1							465	225	90	60	75		240	30		3	2	2	3	2	3			495	11	11	
ТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий								22	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				5 400	Всего зачетных единиц								
	Экзамены		Зачеты		5 100		780	330	90	360	3 240	1 080	300	25		27			120		88	32							
	Фиксированные (без ГИА)	3	5			6	5	1	1	5 100	780	330	90	360	3 240	1 080	300	25	27						5 400	120	88	32	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Государственная аттестация	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								
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные				
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	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.										
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							
И	Факультативы	1				1		Фклт.	465	225	90	60	75		240	30		7	8			495	11									
	ГИА		1	1																												
																	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов											
																	1 162					73				1 235						
																	556					606					39				34	
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам															
																	60				60											
																	30				30				30				30			

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина