

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 08.11.2022 10:25:50
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3095664da51e7232a3a2

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): Авиационные технологии

Физтех-школа Аэрокосмических Технологий

институт аэромеханики и летательной техники

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы аэрокосмических технологий

С. С. Негодяев

Специализация: Баллистика, аэродинамика и процессы управления
летательных аппаратов

№ 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							
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные							
						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	1	2	3	4		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22
		М.1	Дисциплины (модули)				1 485	795	360	60	375		690		270	13												1 755	39	9	30
М.1.1	Иностранные языки				180	120			120		60		4											180	4	4					
					90	60			60		30		2		4									90	2	2					
					90	60			60		30		2			4								90	2	2					
М.1.В.1	Кинетическая теория газов	1			105	60	30		30		45	30	4	2	2									135	3		3				
	Гуманитарный и социальный цикл				165	75	60		15		90	60	4											225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)				60	30	30				30	30	2											90	2	2					
М.1.2	История кино и анализ фильма: Россия	1			60	30	30				30	30	2	2										90	2	2					
М.1.3	Цифровые технологии, Data Science и искусственный интеллект в исторических исследованиях	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.4	"Формульная литература" или "литература формул". Детектив, Horror, love stories, авантурный, криминальный роман	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.5	Хороший, плохой, цифровой: онлайн этики и этикетки	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.6	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.7	Человек и техника в XXI веке: кросскультурные символы и смыслы	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.8	Методология искусственного интеллекта на современном этапе	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.9	Мистификация фактов в исторической перспективе	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.10	Перформативная эстетика	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.11	Психология успеха: академическая и бизнес-модели	1			60	30					30	30	2											90	2	2					
М.1.12	История, философия и методология естествознания	2			105	45	30		15		60	30	2			2	1							135	3	3					
	Факультетские дисциплины				435	240	60	30	150		195	60	1											495	11		11				
М.1.В.2	Вычислительные методы в механике				195	120	60		60		75	30												225	5		5				
					90	60	30		30		30			2	2									90	2	2					
М.1.В.3	Аэродинамическое нагревание	2			105	60	30		30		45	30				2	2							135	3		3				
					105	60			60		45	30												135	3	3	3				
					45	30			30		15					2								45	1		1				
		2			60	30			30		30	30					2							90	2		2				
М.1.В.4	Нейросетевые технологии и робастная оптимизация в задачах аэродинамики				135	60		30	30		75		1					2	2					135	3		3				
	Профильные дисциплины				600	300	210	30	60		300	120												720	16		16				
М.1.В.5	Аэродинамика органов управления				45	30			30		15						2							45	1		1				

№ 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				Зач.единицы								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
												1 курс		2 курс		3 курс				4 курс											
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22
		1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20
M.1.B.6	Нестационарная аэродинамика летательных аппаратов					2					45	30		30			15										45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 1										60	30	30			30	30									90	2		2		
M.1.B.7	Аэродинамика ракет	2									60	30	30			30	30					2				90	2		2		
M.1.B.8	Асимптотическая теория отрыва	2									60	30				30	30									90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 2										105	60	60			45	30									135	3		3		
M.1.B.9	Информационно-измерительные системы					-1					105	60	60			45	30									135	3		3		
											45	30	30			15					2					45	1		1		
		2									60	30	30			30	30					2				90	2		2		
M.1.B.10	Вихревые и отрывные течения					-1					45	30				15										45	1		1		
		2									60	30				30	30									90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 3										60	30		30		30	30									90	2		2		
M.1.B.11	Аэродинамическое проектирование пассажирских и транспортных самолетов	2									60	30		30		30	30					2				90	2		2		
M.1.B.12	Метод конечных элементов в задачах вычислительной аэродинамики	2									60	30				30	30									90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 4										180	60	60			120										180	4		4		
M.1.B.13	Математические методы планирования и интерпретации эксперимента					1					90	30	30			60					2					90	2		2		
							2				90	30	30			60						2				90	2		2		
M.1.B.14	Физическое и численное моделирование турбулентности					1					90	30				60										90	2		2		
							2				90	30				60										90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 5										45	30	30			15										45	1		1		
M.1.B.15	Полунатурное моделирование и виртуальная реальность					2					45	30	30			15						2				45	1		1		
M.1.B.16	Управление течением жидкости					2					45	30				15										45	1		1		
	Блок дисциплин по выбору 6										60	30	30			30	30									90	2		2		
M.1.B.17	Концептуальное проектирование самолетов	1									60	30	30			30	30				2					90	2		2		
M.1.B.18	Динамика разреженного газа	1									60	30				30	30									90	2		2		
M.2	Практика										3 330				3 330											3 330	74		74		
M.2.1	Производственная практика										3 330				3 330											3 330	74		74		
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа										3 330				3 330											3 330	74		74		
						1					540				540											540	12		12		
							2				405				405											405	9		9		
								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										1 650	825	390	60	375		825	60								1 710	38		38		
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1				-2					465	225	90	60	75		240	30			3	2	2	3	2	3	495	11		11	
Ф.1.B.2	Газодинамика горения					-1					105	60	60			45	30				2					135	3		3		
											45	30	30			15										45	1		1		
		2									60	30	30			30	30					2				90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору (1 из списка)										1 080	540	240		300		540									1 080	24		24		
Ф.1.B.3	Машинное обучение и анализ больших данных					-1					270	135	60		75		135									270	6		6		
											135	60	30		30		75				2	2				135	3		3		
						-2					135	75	30		45		60						2	3			135	3		3	
Ф.1.B.4	Современные средства разработки					-1					270	135	60		75		135									270	6		6		
											135	60	30		30		75				2	2				135	3		3		

