

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 14.04.2023 16:30:40
 Уникальный программный ключ:
 c6d909c49c1d2034fa5a0156c4eaa51e7232a3a2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
 федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
 "Московский физико-технический институт (национальный исследовательский университет)"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Направление подготовки: 03.03.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Авиационные технологии

институт аэромеханики и летательной техники

СОГЛАСОВАНО

А. А. Воронов

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					ЧАСОВ										ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ																ВСЕГО ЧАСОВ	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	Базовые	Вариативные	
														Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия семинары, Уроки и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс							
		лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.							см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.									
1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Б.1	Дисциплины (модули)																																								
Б.1.1	История									1									45	30	30							2	2								45	1	1		
Б.1.2	Философия																8		45	30	30													2			45	1	1		
Б.1.3	Иностранные языки																		735	480								16									765	17	17		
										-1									90	60							2		4							90	2	2			
										2									90	60							2			4						90	2	2			
																	-3		90	60							2			4						90	2	2			
																	4		90	60							2				4					90	2	2			
																	-5		90	60							2					4				90	2	2			
																	6		90	60							2						4			90	2	2			
																	-7		90	60							2					4				90	2	2			
																	8		105	60							2							4		135	3	3			
	Математика																		2 085	1 080	540	60	480				35									2 385	53	49	4		
Б.1.4	Введение в математический анализ	1																	240	120	60		60				5	4	4							270	6	6			
Б.1.5	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2																240	120	60		60				3		4	4						270	6	6			
Б.1.6	Кратные интегралы и теория поля			3															105	60	30		30				2			2	2					135	3	3			
Б.1.7	Гармонический анализ				4														105	60	30		30				2			2	2					135	3	3			
Б.1.8	Аналитическая геометрия	1																	105	60	30		30				3	2	2							135	3	3			
Б.1.9	Линейная алгебра		2																105	60	30		30				2		2	2						135	3	3			
Б.1.10	Дифференциальные уравнения																3		90	60	30		30				4				2				90	2	2				
																			150	60	30		30				2			2	2				180	4	4				
Б.1.11	Теория функций комплексного переменного																		150	75	45		30				4					3	2			180	4	4			
Б.1.12	Уравнения математической физики																5		285	135	75		60				2								315	7	7				
																			90	60	30		30				1			2	2				90	2	2				
Б.1.13	Вычислительная математика																		195	75	45		30				1					3	2			225	5	5			
																			270	120	60	60					4								270	6	6				
																	5		135	60	30	30					2			2	2				135	3	3				
Б.1.14	Теория вероятностей																6		135	60	30	30					2			2	2				135	3	3				
Б.1.В.1	Практикум по алгебре и геометрии																4		90	60	30		30				2			2	2				90	2	2				
Б.1.В.2	Дискретная математика		2														-1		105	60	30		30				2		2	2					135	3	3				
	Физика																		1 410	630	180	300	150				15								1 530	34	34				
Б.1.15	Общая физика: механика	1																	150	60	30		30				3	2	2						180	4	4				
Б.1.16	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2																150	60	30		30				3		2	2					180	4	4				
Б.1.17	Общая физика: электричество и магнетизм			3															195	90	60		30				3			4	2				225	5	5				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов														часов в неделю																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 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		5 сем. 15 нед.		6 сем. 15 нед.		7 сем. 15 нед.						8 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5			6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия, семинары, ур. раб., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.
1	2	3													4														5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16					17	18	19	20	21	22
Б.1.18	Общая физика: оптика				4												150	60	30		30			90	30	3																180	4	4						
Б.1.19	Общая физика: квантовая физика																90	60	30		30			30	30	3																		90	2	2				
Б.1.20	Общая физика: лабораторный практикум																675	300		300			375																					675	15	15				
																	135	60		60			75				4																135	3	3					
																	135	60		60			75																				135	3	3					
																	135	60		60			75																				135	3	3					
																	135	60		60			75																				135	3	3					
Б.1.21	Информатика																315	180	60	120			135			8																	315	7	7					
																	135	90	30	60			45			4	2	4															135	3	3					
																	180	90	30	60			90			4																		180	4	4				
	Теоретическая физика																600	360	165	195			240	120	12																		720	16	16					
Б.1.22	Аналитическая механика																255	150	75	75			105	60																			315	7	7					
																	150	90	45	45			60	30																			180	4	4					
																	105	60	30	30			45	30																			135	3	3					
Б.1.23	Теория поля																90	60	30	30			30			4																90	2	2						
Б.1.24	Квантовая механика																150	90	30	60			60	30		4																	180	4	4					
Б.1.25	Статистическая физика																105	60	30	30			45	30		4																135	3	3						
Б.1.В.3	Основы финансово-экономического анализа и планирования																45	15	15				30																			45	1	1						
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности																45	30	30				15			2	2															45	1	1						
Б.1.27	Физическая культура																90	60		60			30																				90	2	2					
Б.1.28	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)																330	300		300			30																				330							
	Факультетские дисциплины																1305	675	315	60	300			630	90	21																		1395	31	31				
Б.1.В.4	Теория современных методов производства																90	60		60			30			4																	90	2	2					
																	45	30		30			15			2																	45	1	1					
																	45	30		30			15			2																	45	1	1					
Б.1.В.5	Введение в физику полета и авиационные технологии																90	30	30				60			2																	90	2	2					
Б.1.В.6	Введение в аэродинамику																90	60	60				30																				90	2	2					
																	45	30	30				15																				45	1	1					
																	45	30	30				15																				45	1	1					
Б.1.В.7	Колебания и волны																90	45	15	30			45			2																	90	2	2					
Б.1.В.8	Компьютерное моделирование гидродинамических систем																90	30		30			60			3																	90	2	2					
Б.1.В.9	Теоретическая гидродинамика																285	120	60	60			165	30																				315	7	7				
																	135	60	30	30			75																				135	3	3					
																	150	60	30	30			90	30																				180	4	4				
Б.1.В.10	Основы авиации																45	30	30				15																				45	1	1					
																	90	30		30			60																				90	2	2					
Б.1.В.11	Основы современной физики: лабораторный практикум																195	120	60	60			75	30		8																	225	5	5					
Б.1.В.12	Сопrotивление материалов																90	60	30	30			30			4																	90	2	2					
																	105	60	30	30			45	30		4																	135	3	3					
Б.1.В.13	Основы современной физики																105	60	30	30			45	30		4																	135	3	3					
Б.1.В.14	Динамика полета																90	60	30	30			30			4																	90	2	2					
																	45	30	30				15																				45	1	1					
																	45	30		30			15																				45	1	1					
Б.1.В.15	Математическое моделирование и анализ данных в инженерных задачах																45	30		30			15																				45	1	1					
	Профильные модули (по выбору студента)																																																	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												часов														часов в неделю																Зач. единицы		
		Экзамены								Дифф. зачеты ("н." - 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		
																Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс												
		1	2	3	4	5	6	7	8	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.							7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.															
1	2	3								4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											
	Профильный модуль 1 (кафедра прочности летательных аппаратов) в том числе практика														2 940	795	195	120	480	1 440	705	120	2													3 060	68	68								
	Профильный модуль 2 (кафедра физики полета) в том числе практика														2 940	690	270	120	300	1 620	630	120	2													3 060	68	68								
Б.3	Государственная итоговая аттестация														1 620																				1 620	36	36									
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике				5										60						60	30												90	2	2										
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике					6									60						60	30												90	2	2										
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														150						150	30												180	4	4										

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов														часов в неделю																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 курс		2 курс		3 курс		4 курс																																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5			6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, ур. раб., и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	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	23	24	25
Б.1.18	Общая физика: оптика			4													150	60	30		30			90	30	3																			180	4	4																		
Б.1.19	Общая физика: квантовая физика												5				90	60	30		30			30	30	3																					90	2	2																
Б.1.20	Общая физика: лабораторный практикум																675	300		300			375																									675	15	15															
													1				135	60		60			75				4																				135	3	3																
													2				135	60		60			75					4																			135	3	3																
													3				135	60		60			75						4																		135	3	3																
													4				135	60		60			75							4																	135	3	3																
													5				135	60		60			75																								135	3	3																
Б.1.21	Информатика															315	180	60	120			135																								315	7	7																	
													1				135	90	30	60			45				4	2	4																	135	3	3																	
													2				180	90	30	60			90						2	4																	180	4	4																
	Теоретическая физика															600	360	165	195			240	120	12																						720	16	16																	
Б.1.22	Аналитическая механика															255	150	75	75			105	60																							315	7	7																	
				3												150	90	45	45			60	30																							180	4	4																	
				4												105	60	30	30			45	30																							135	3	3																	
Б.1.23	Теория поля														90	60	30	30			30	30																							90	2	2																		
Б.1.24	Квантовая механика														150	90	30	60			60	30																							180	4	4																		
Б.1.25	Статистическая физика														105	60	30	30			45	30																						135	3	3																			
Б.1.В.3	Основы финансово-экономического анализа и планирования														45	15	15				30																							45	1	1																			
Б.1.26	Безопасность жизнедеятельности														45	30	30				15																							45	1	1																			
Б.1.27	Физическая культура														90	60		60			30																								90	2	2																		
Б.1.28	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)														330	300		300			30																								330																				
	Факультетские дисциплины														2 190	1 110	450	180	480			1 080	150	23																						2 340	52	52																	
Б.1.В.4	Теория современных методов производства														90	60		60			30																							90	2	2																			
															45	30		30			15																							45	1	1																			
															45	30		30			15																							45	1	1																			
Б.1.В.5	Введение в физику полета и авиационные технологии														90	30	30				60																						90	2	2																				
Б.1.В.6	Введение в аэродинамику														90	60	60				30																							90	2	2																			
															45	30	30				15																							45	1	1																			
															45	30	30				15																							45	1	1																			
Б.1.В.7	Колебания и волны														90	45	15		30			45																						90	2	2																			
Б.1.В.8	Компьютерное моделирование гидродинамических систем														90	30		30			60																							90	2	2																			
Б.1.В.9	Теоретическая гидродинамика														285	120	60		60			165	30																						315	7	7																		
															135	60	30		30			75																						135	3	3																			
															150	60	30		30			90	30																						180	4	4																		
Б.1.В.10	Основы авиации														45	30	30				15																							45	1	1																			
	Основы современной физики: лабораторный практикум														90	30		30			60																							90	2	2																			
Б.1.В.11	Сопrotивление материалов														195	120	60		60			75	30	8																				225	5	5																			
															90	60	30		30			30																						90	2	2																			
															105	60	30		30			45	30	4																				135	3	3																			
Б.1.В.13	Основы современной физики														105	60	30		30			45	30	4																			135	3	3																				
Б.1.В.14	Динамика полета														90	60	30		30			30																						90	2	2																			
															45	30	30				15																						45	1	1																				
															45	30		30			15																						45	1	1																				
Б.1.В.15	Математическое моделирование и анализ данных в инженерных задачах														45	30		30			15																						45	1	1																				
Б.1.В.16	Теория автоматического регулирования и управления														135	90	45		45			45				</																																							

