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

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

Квалификация Бакалавр

Год набора 2020

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и довузовской подготовке
А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Компьютерное моделирование
Физтех-школа Аэрокосмических Технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы аэрокосмических технологий С. С. Негодяев

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | Часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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											лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	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	26
Б.1.21	Безопасность жизнедеятельности																-8		45	30	30				15		2																					2			45	1	1	
Б.1.22	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.23	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.1	Экономика			3															60	30	30				30	30	3						2																		90	2		2
Б.1.В.2	Случайные процессы						6												105	60	30		30		45	30	2														2			2							135	3		3
	Физика																		975	300		150	150		675	150	14																								1 125	25		25
Б.1.В.3	Общая физика: механика	1								1									195	60		30	30		135	30	2		2	2																					225	5		5
Б.1.В.4	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2								2								195	60		30	30		135	30	2				2	2																			225	5		5
Б.1.В.5	Общая физика: электричество и магнетизм			3								3							195	60		30	30		135	30	4						2	2																	225	5		5
Б.1.В.6	Общая физика: оптика				4								4						195	60		30	30		135	30	3									2	2														225	5		5
Б.1.В.7	Общая физика: квантовая физика					5								5					195	60		30	30		135	30	3												2	2											225	5		5
	Архитектура компьютеров и операционные системы																		510	300	120	60	120		210	30	7																								540	12	12	
Б.1.24	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	150	60		90		120		4																								270	6	6	
											2								135	90	30		60		45		2				2		4																		135	3	3	
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3	3	
Б.1.25	Сетевые и распределенные системы						6												150	90	30	60			60	30	1														2	4									180	4	4	
Б.1.26	Технологии распределенных вычислений														6				90	60	30		30		30		2														2		2								90	2	2	
	Алгоритмы и структуры данных и языки программирования																		615	285	120	90	75		330	60	14																								675	15	4	11
Б.1.27	Языки и методы программирования																		180	75	30	30	15		105		8																								180	4	4	
										-1									90	60	30	15	15		30		4	2	1	1																					90	2	2	
											2								90	15		15			75		4					1																			90	2	2	
Б.1.В.8	Программирование на С++									1									135	90	30		60		45		4	2		4																					135	3		3
Б.1.В.9	Алгоритмы и структуры данных																		300	120	60	60			180	60	2																								360	8		8
			2																150	60	30	30			90	30	1				2	2																			180	4		4
				3															150	60	30	30			90	30	1						2	2																	180	4		4
	Практикум на ЭВМ																		825	330		210	120		495	30	7																								855	19		19
Б.1.В.10	Машинное обучение																		285	120		60	60		165	30	4																								315	7		7
																7			135	60		30	30		75		4																			2	2				135	3		3
									8										150	60		30	30		90	30																							2	2	180	4		4
Б.1.В.11	Научные вычисления на языке Python											3							90	30		30			60									2																	90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерное моделирование физических систем												4						135	60		60			75												4														135	3		3
Б.1.В.13	Компьютерное моделирование гидродинамических систем													5					180	60		60			120		3												4												180	4		4
Б.1.В.14	Практикум по информатике									-1									135	60			60		75					4																					135	3		3
	Теоретическая физика																		255	150	75		75		105	60	8																								315	7		7
Б.1.В.15	Аналитическая механика																		255	150	75		75		105	60	8																								315	7		7
				3															150	90	45		45		60	30	4						3		3																180	4		4
					4														105	60	30		30		45	30	4									2		2													135	3		3
	Факультетские дисциплины																		600	300	210		90		300	30	12																								630	14		14
Б.1.В.16	Основы прочности												4						135	60	30		30		75											2		2													135	3		3
Б.1.В.17	Введение в аэродинамику																		90	60	60				30		4																								90	2		2
												3							45	30	30				15		2						2																		45	1		1
													4						45	30	30				15		2									2															45	1		1
Б.1.В.18	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ																		180	60	60				120																										180	4		4
														5					90	30	30				60														2												90	2		2
															6				90	30	30				60																2										90	2		2
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5		5

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

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 2020

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и довузовской подготовке
А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Компьютерное моделирование
Физтех-школа Аэрокосмических Технологий
кафедра специальных летательных аппаратов и авиационных информационно-измерительных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы аэрокосмических технологий С. С. Негодяев

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк. | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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											лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	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	26
Б.1.20	Базы данных																8		45	30	30				15		1																					2			45	1	1	
Б.1.21	Безопасность жизнедеятельности																-8		45	30	30				15		2																					2			45	1	1	
Б.1.22	Физическая культура									-1									90	60			60		30						4																				90	2	2	
Б.1.23	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.1	Экономика			3															60	30	30				30	30	3						2																		90	2		2
Б.1.В.2	Случайные процессы						6												105	60	30		30		45	30	2														2			2							135	3		3
	Физика																		975	300		150	150		675	150	14																								1 125	25		25
Б.1.В.3	Общая физика: механика	1								1									195	60		30	30		135	30	2		2	2																					225	5		5
Б.1.В.4	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2								2								195	60		30	30		135	30	2				2	2																			225	5		5
Б.1.В.5	Общая физика: электричество и магнетизм			3								3							195	60		30	30		135	30	4						2	2																	225	5		5
Б.1.В.6	Общая физика: оптика				4								4						195	60		30	30		135	30	3									2	2														225	5		5
Б.1.В.7	Общая физика: квантовая физика					5								5					195	60		30	30		135	30	3												2	2											225	5		5
	Архитектура компьютеров и операционные системы																		510	300	120	60	120		210	30	7																								540	12	12	
Б.1.24	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	150	60		90		120		4																								270	6	6	
											2								135	90	30		60		45		2				2	4																			135	3	3	
												3							135	60	30		30		75		2						2		2																135	3	3	
Б.1.25	Сетевые и распределенные системы						6												150	90	30	60			60	30	1														2	4									180	4	4	
Б.1.26	Технологии распределенных вычислений														6				90	60	30		30		30		2														2		2								90	2	2	
	Алгоритмы и структуры данных и языки программирования																		615	285	120	90	75		330	60	14																								675	15	4	11
Б.1.27	Языки и методы программирования																		180	75	30	30	15		105		8																								180	4	4	
										-1									90	60	30	15	15		30		4	2	1	1																					90	2	2	
											2								90	15		15			75		4				1																				90	2	2	
Б.1.В.8	Программирование на С++									1									135	90	30		60		45		4	2		4																					135	3		3
Б.1.В.9	Алгоритмы и структуры данных																		300	120	60	60			180	60	2																								360	8		8
			2																150	60	30	30			90	30	1				2	2																			180	4		4
				3															150	60	30	30			90	30	1						2	2																	180	4		4
	Практикум на ЭВМ																		825	330		210	120		495	30	7																								855	19		19
Б.1.В.10	Машинное обучение																		285	120		60	60		165	30	4																								315	7		7
																7			135	60		30	30		75		4																				2	2			135	3		3
									8										150	60		30	30		90	30																							2	2	180	4		4
Б.1.В.11	Научные вычисления на языке Python											3							90	30		30			60									2																	90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерное моделирование физических систем												4						135	60		60			75												4														135	3		3
Б.1.В.13	Компьютерное моделирование гидродинамических систем													5					180	60		60			120		3												4												180	4		4
Б.1.В.14	Практикум по информатике									-1									135	60			60		75					4																					135	3		3
	Теоретическая физика																		255	150	75		75		105	60	8																								315	7		7
Б.1.В.15	Аналитическая механика																		255	150	75		75		105	60	8																								315	7		7
				3															150	90	45		45		60	30	4						3		3																180	4		4
					4														105	60	30		30		45	30	4									2		2													135	3		3
	Факультетские дисциплины																		975	480	330		150		495	60	12																								1 035	23		23
Б.1.В.16	Основы прочности												4						135	60	30		30		75											2		2													135	3		3
Б.1.В.17	Введение в аэродинамику																		90	60	60				30		4																								90	2		2
												3							45	30	30				15		2						2																		45	1		1
													4						45	30	30				15		2									2															45	1		1
Б.1.В.18	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ																		180	60	60				120																										180	4		4
														5					90	30	30				60														2												90	2		2
															6				90	30	30				60																2										90	2		2

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк.	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.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов																		195	120	60		60		75	30	8																								225	5		5
												3							90	60	30		30		30		4							2		2															90	2		2
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3		3
Б.1.В.20	Техника и методика аэродинамического эксперимента																		180	60	60				120																										180	4		4
														5					90	30	30				60														2												90	2		2
															6				90	30	30				60																2										90	2		2
Б.1.В.21	Цифровая обработка сигнала и теория управления																		195	120	60		60		75	30																									225	5		5
														5					90	60	30		30		30														2		2										90	2		2
							6												105	60	30		30		45	30																2		2							135	3		3
	Профильные дисциплины																		495	240	150		90		255	90																									585	13		13
Б.1.В.22	Теория управления																		150	60	60				90	30																									180	4		4
																-7			90	30	30				60																				2						90	2		2
									8										60	30	30				30	30																					2				90	2		2
Б.1.В.23	Современные технологии разработки программного обеспечения								8										60	30			30		30	30																								2	90	2		2
Б.1.В.24	Технология и проектирование элементной базы информационно-измерительных систем															-7			90	30	30				60																				2						90	2		2
Б.1.В.25	Основы радиолокации и антенной техники																		195	120	60		60		75	30																									225	5		5
																-7			90	60	30		30		30																				2		2				90	2		2
									8										105	60	30		30		45	30																						2		2	135	3		3
Б.2	**Практика**																		1 395					1 395																										1 395	31		31
Б.2.1	**Производственная практика**																		1 080					1 080																										1 080	24		24
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа																		1 080					1 080																										1 080	24		24
																7			540					540																										540	12		12
																	8		540					540																										540	12		12
Б.2.2	**Учебная практика**																		315					315																										315	7		7
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															-7			315					315																										315	7		7
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																									360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																									90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	60						60	30																									90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																									180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		900	525	300	60	165		375	90	4																								990	22		22
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		420	225	90	60	75		195	30																			3	2	2	3	2	3	450	10		10
Ф.1.В.2	Социология														-6				45	30	30				15		2														2									45	1		1
Ф.1.В.3	Математические методы решения задач общей физики																		90	60	60				30		2																								90	2		2
										1									45	30	30				15		1	2																							45	1		1
											2								45	30	30				15		1				2																				45	1		1
Ф.1.В.4	Экономика развития																		135	90	30		60		45																										135	3		3
												-3							45	30			30		15									2																45	1		1
													4						90	60	30		30		30												2		2												90	2		2
Ф.1.В.5	Функциональное программирование				4														105	60	60				45	30											4														135	3		3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1	2	3	4	5	6	7	8	Дифф. зачеты ("-" - простые) 1	2	3	4	5	6	7	8	Государственная аттестация	часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк	лб	см	1 курс, 2 сем. 15 нед. лк	лб	см	2 курс, 3 сем. 15 нед. лк	лб	см	2 курс, 4 сем. 15 нед. лк	лб	см	3 курс, 5 сем. 15 нед. лк	лб	см	3 курс, 6 сем. 15 нед. лк	лб	см	4 курс, 7 сем. 15 нед. лк	лб	см	4 курс, 8 сем. 15 нед. лк	лб	см	ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8											лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	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	26
Ф.1.В.6	Введение в сеточные методы								8										105	60	30		30		45	30																						2		2	135	3		3
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов: Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																						Всего часов	Всего зачетных		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	3	5	5	5	3	6	1	4	7	4	7	6	8	4	7	5	Обяз.	10 080	4 335	1 605	570	2 160	1 395	4 350	1 050	129	38		35		40		38		37		37		18		22								11 130	240	106	134
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	900	525	300	60	165		375	90	4	2		2		2		8				2		7		12								990	22		
	Факультативы				1			1	1	1	1	1	1		1		1											Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																						Всего часов			
	ГИА						1	1	1																			1 392				1 590				1 403				1 047								5 432			
																												718		674		762		828		672		731		451		596											
																												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																											
																												56				59				59				66													
																												28		28		30		29		29		30		34		32											

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина

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 2020

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе и довузовской подготовке
А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Компьютерное моделирование
Физтех-школа Аэрокосмических Технологий
кафедра технологий проектирования сложных технических систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы аэрокосмических технологий С. С. Негодяев

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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											лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	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	26
														5					135	60	30	30			75		2												2	2										135	3	3	
															6				135	60	30	30			75		2														2	2								135	3	3	
Б.1.20	Базы данных																8		45	30	30				15		1																				2			45	1	1	
Б.1.21	Безопасность жизнедеятельности																-8		45	30	30				15		2																				2			45	1	1	
Б.1.22	Физическая культура									-1									90	60			60		30					4																					90	2	2	
Б.1.23	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)										-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30							4			4			4			4			4							330			
Б.1.В.1	Экономика			3															60	30	30				30	30	3						2																		90	2		2
Б.1.В.2	Случайные процессы						6												105	60	30		30		45	30	2														2		2								135	3		3
	Физика																		975	300		150	150		675	150	14																								1 125	25		25
Б.1.В.3	Общая физика: механика	1								1									195	60		30	30		135	30	2		2	2																					225	5		5
Б.1.В.4	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2								2								195	60		30	30		135	30	2				2	2																			225	5		5
Б.1.В.5	Общая физика: электричество и магнетизм			3								3							195	60		30	30		135	30	4							2	2																225	5		5
Б.1.В.6	Общая физика: оптика				4								4						195	60		30	30		135	30	3									2	2														225	5		5
Б.1.В.7	Общая физика: квантовая физика					5								5					195	60		30	30		135	30	3												2	2											225	5		5
	Архитектура компьютеров и операционные системы																		510	300	120	60	120		210	30	7																								540	12	12	
Б.1.24	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	150	60		90		120		4																								270	6	6	
											2								135	90	30		60		45		2				2		4																		135	3	3	
												3							135	60	30		30		75		2							2		2															135	3	3	
Б.1.25	Сетевые и распределенные системы						6												150	90	30	60			60	30	1														2	4									180	4	4	
Б.1.26	Технологии распределенных вычислений														6				90	60	30		30		30		2														2		2								90	2	2	
	Алгоритмы и структуры данных и языки программирования																		615	285	120	90	75		330	60	14																								675	15	4	11
Б.1.27	Языки и методы программирования																		180	75	30	30	15		105		8																								180	4	4	
										-1									90	60	30	15	15		30		4	2	1	1																					90	2	2	
											2								90	15		15			75		4					1																		90	2	2	
Б.1.В.8	Программирование на С++									1									135	90	30		60		45		4	2		4																					135	3		3
Б.1.В.9	Алгоритмы и структуры данных																		300	120	60	60			180	60	2																								360	8		8
			2																150	60	30	30			90	30	1				2	2																			180	4		4
				3															150	60	30	30			90	30	1							2	2																180	4		4
	Практикум на ЭВМ																		825	330		210	120		495	30	7																								855	19		19
Б.1.В.10	Машинное обучение																		285	120		60	60		165	30	4																								315	7		7
																7			135	60		30	30		75		4																				2	2			135	3		3
									8										150	60		30	30		90	30																							2	2	180	4		4
Б.1.В.11	Научные вычисления на языке Python											3							90	30		30			60									2																	90	2		2
Б.1.В.12	Компьютерное моделирование физических систем												4						135	60		60			75												4														135	3		3
Б.1.В.13	Компьютерное моделирование гидродинамических систем													5					180	60		60			120		3												4												180	4		4
Б.1.В.14	Практикум по информатике									-1									135	60			60		75					4																					135	3		3
	Теоретическая физика																		255	150	75		75		105	60	8																								315	7		7
Б.1.В.15	Аналитическая механика																		255	150	75		75		105	60	8																								315	7		7
				3															150	90	45		45		60	30	4							3		3														180	4		4
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2												135	3		3
	Факультетские дисциплины																		975	480	330		150		495	60	12																								1 035	23		23
Б.1.В.16	Основы прочности												4						135	60	30		30		75												2		2												135	3		3
Б.1.В.17	Введение в аэродинамику																		90	60	60				30		4																								90	2		2
												3							45	30	30				15		2							2																		45	1		1
													4						45	30	30				15		2										2														45	1		1
Б.1.В.18	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ																		180	60	60				120																										180	4		4
														5					90	30	30				60														2												90	2		2

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Часов: Всего на обучение	из них: Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы: Всего	Базовые	Вариативные
																												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											лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк.	лб	см				
1	2	3																5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16			17			18			19			20			21			22			23	24	25	26
															6				90	30	30				60																		2									90	2		2
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов																		195	120	60		60		75	30	8																									225	5		5
												3							90	60	30		30		30		4							2		2																90	2		2
					4														105	60	30		30		45	30	4										2		2													135	3		3
Б.1.В.20	Цифровая обработка сигнала и теория управления																		195	120	60		60		75	30																										225	5		5
														5					90	60	30		30		30														2		2											90	2		2
							6												105	60	30		30		45	30																2		2								135	3		3
Б.1.В.21	Техника и методика аэродинамического эксперимента																		180	60	60				120																											180	4		4
														5					90	30	30				60														2													90	2		2
															6				90	30	30				60																	2									90	2		2
	Профильные дисциплины																		705	375	195	60	120		330	60																										765	17		17
Б.1.В.22	Основы проектирования сложных технических систем																		285	150	90	60			135	30																										315	7		7
																7			135	75	45	30			60																					3	2					135	3		3
									8										150	75	45	30			75	30																							3	2		180	4		4
Б.1.В.23	Основы построения систем вооружения воздушно-космической обороны																		195	120	75		45		75	30																										225	5		5
																7			90	60	45		15		30																					3		1				90	2		2
									8										105	60	30		30		45	30																								2		2	135	3		3
Б.1.В.24	Введение в компьютерное зрение																8		90	45			45		45																										3	90	2		2
Б.1.В.25	Практика работы над большими проектами по															7			135	60	30		30		75																					2		2				135	3		3
Б.2	**Практика**																		1 215					1 215																											1 215	27		27
Б.2.1	**Производственная практика**																		900					900																											900	20		20
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа																		900					900																											900	20		20
																7			450					450																											450	10		10
																	8		450					450																											450	10		10
Б.2.2	**Учебная практика**																		315					315																											315	7		7
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика															-7			315					315																											315	7		7
Б.3	**Государственная итоговая аттестация**																		270						270	90																										360	8	8	
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6											6	60						60	30																										90	2	2	
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике							7										7	60						60	30																										90	2	2	
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8									8	150						150	30																										180	4	4	
Ф.1	**Факультативы**																		795	465	270	60	135		330	60	4																									855	19		19
Ф.1.В.1	Военная подготовка							7									8		420	225	90	60	75		195	30																					3	2	2	3	2	3	450	10		10
Ф.1.В.2	Социология														-6				45	30	30				15		2																2									45	1		1
Ф.1.В.3	Математические методы решения задач общей физики																		90	60	60				30		2																									90	2		2
										1									45	30	30				15		1	2																								45	1		1
											2								45	30	30				15		1				2																					45	1		1
Ф.1.В.4	Экономика развития																		135	90	30		60		45																											135	3		3
												-3							45	30			30		15									2																	45	1		1
													4						90	60	30		30		30											2		2													90	2		2
Ф.1.В.5	Функциональное программирование				4														105	60	60				45	30										4																135	3		3

| № по порядку | Наименование дисциплин, практик, ГИА | Форма итогового контроля по семестрам: Экзамены 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Дифф. зачеты ("-" - простые) 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | Государственная аттестация | часов: Всего на обучение | из них: Всего аудиторных занятий | Лекции | Лабораторные занятия | Практические занятия,семинары, упражн. и т.п. | Практики | Самостоятельная работа | Часов на подготовку и сдачу экзаменов | Курсовые и контрольные работы | часов в неделю. Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем. 15 нед. лк | лб | см | 1 курс, 2 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 3 сем. 15 нед. лк | лб | см | 2 курс, 4 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 5 сем. 15 нед. лк | лб | см | 3 курс, 6 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 7 сем. 15 нед. лк | лб | см | 4 курс, 8 сем. 15 нед. лк | лб | см | ВСЕГО ЧАСОВ | Зач.единицы: Всего | Базовые | Вариативные |
|---|---|---