

№ 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	2	3	4	5	6	7	8	1	2			3	4	5	6	7	8	Всего аудиторных занятий			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. раб., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс		2 курс					3 курс		4 курс			
												лк.	лб.								см.	лк.						лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.
		15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.										
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
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	
											3					90	30					60														90	2	2		
											4					90	30					60														90	2	2		
											5					90	30					60											2			90	2	2		
Б.1.19	Основы финансово-экономического анализа и планирования															45	15	15				30													45	1	1			
Б.1.20	Безопасность жизнедеятельности								1							45	30	30				15													45	1	1			
Б.1.21	Физическая культура								-1							90	60					60													90	2	2			
Б.1.22	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)															-2	-3	-4	-5	-6			330	300												330				
Факультетские дисциплины																						3 435	1 650	420	600	630	1 785	210	52									3 645	81	81
Б.1.В.1	Дискретный анализ	1														105	60	30				45	30												105	3	3			
Б.1.В.2	Введение в структуры данных и промышленное программирование								1							180	120					120													180	4	4			
Б.1.В.3	Введение в архитектуру вычислительных систем и язык ассемблера								2							180	120					120				4									180	4	4			
Б.1.В.4	Основы инженерной подготовки								2							90	30					60			1										90	2	2			
Б.1.В.5	Введение в цифровое производство								2							90	30					60														90	2	2		
Б.1.В.6	Практикум по цифровому производству											3				45	30					30			1										45	1	1			
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы		3								3					240	90	30				60				2									270	6	6			
Б.1.В.8	Технологии программирования в операционных системах															135	60					60				4									135	3	3			
Б.1.В.9	Введение в объектно-ориентированное программирование															135	90					90				2									135	3	3			
Б.1.В.10	Разработка и анализ алгоритмов															330	135	30				105				4									360	8	8			
																135	45					45				2									135	3	3			
			4													195	90	30				60														225	5	5		
Б.1.В.11	Методы обработки радиотехнических сигналов															180	75	30				45				2									180	4	4			
Б.1.В.12	Введение в объектно-ориентированное программирование на языке C++															135	90					90				2									135	3	3			
Б.1.В.13	Микроконтроллеры															105	30	30																		135	3	3		
Б.1.В.14	Математическая логика и теория алгоритмов															90	60	30				30			4										90	2	2			
Б.1.В.15	Многопоточное программирование															90	60	30				30			1										90	2	2			
Б.1.В.16	Компьютерные сети															90	30	30						1											90	2	2			
Б.1.В.17	Лаборатория инфокоммуникационных технологий															180	60					60													180	4	4			
																90	30					60			4										90	2	2			
																90	30					60													90	2	2			
Б.1.В.18	Радиофизическая лаборатория															135	60					60													135	3	3			
																45	30					30													45	1	1			
																90	30					60													90	2	2			
Б.1.В.19	Дискретные преобразования сигналов															90	30	30						3											90	2	2			
Б.1.В.20	Функциональные языки программирования															90	30					30			1										90	2	2			
Б.1.В.21	Параллельное программирование															135	60	30	30						2										135	3	3			
Б.1.В.22	Базы данных															90	60	30				30			1										90	2	2			
Б.1.В.23	Теория информации															60	30	30																	60	2	2			
Б.1.В.24	Защита информации															105	60	30				30			2										135	3	3			
Б.1.В.25	Компьютерная графика															195	90	30				60				4									225	5	5			
																90	45	15				30			2									90	2	2				
																105	45	15				30				2									135	3	3			

№ 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	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, 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.	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.1.23	История России: история и философия науки и технологий																	180	60	60																	120	60		6																180	4	4	
																		90	30	30																		60	30		3																90	2	2
																		90	30	30																		60	30		3																90	2	2
Б.1.24	История России: история и философия культуры																	90	30																			60			3																90	2	2
																		90	30																			60			3																90	2	2
Б.1.25	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																	90	30																			60			3																90	2	2
																		90	30																			60			3																90	2	2
Б.2	Практика																																																										
Б.2.2	Учебная практика																																																										
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика																																																										
	Государственная итоговая аттестация																																																										
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике				5													60																		30																	90	2	2				
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике					6												60																			30																	90	2	2			
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																	150																				30																	180	4	4		

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра информатики и вычислительной техники

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

№ 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					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, Упр. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс												
		1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.					см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.
		1	2	3	4	5	6	7	8											15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.					15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	15 нед.	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								
Б.1	Дисциплины (модули)								8 985	4 635	1 530	930	2 175		4 350	840	135										9 825	211	98	113								
Б.1.1	Иностранные языки								735	480			480		255	30	16										765	17	17									
								-1	90	60			60		30		2		4								90	2	2									
								2	90	60			60		30		2			4							90	2	2									
								-3	90	60			60		30		2				4						90	2	2									
								4	90	60			60		30		2					4					90	2	2									
								-5	90	60			60		30		2						4				90	2	2									
								6	90	60			60		30		2							4			90	2	2									
								-7	90	60			60		30		2								4		90	2	2									
								8	90	60			60		30		2									4	90	2	2									
	Математика								1 800	930	465	60	405		870	270	36										2 070	46	46									
Б.1.2	Введение в математический анализ	1							240	120	60		60		120	30	5	4	4								270	6	6									
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2						240	120	60		60		120	30	3		4	4							270	6	6									
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3					105	60	30		30		45	30	2				2	2					135	3	3									
Б.1.5	Гармонический анализ			4					105	60	30		30		45	30	2				2	2					135	3	3									
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1							105	60	30		30		45	30	3	2	2								135	3	3									
Б.1.7	Линейная алгебра		2						105	60	30		30		45	30	2			2	2						135	3	3									
Б.1.8	Дифференциальные уравнения								240	120	60		60		120	30	4										270	6	6									
									90	60	30		30		30		2										90	2	2									
									150	60	30		30		90	30	2				2	2					180	4	4									
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного							5	105	60	30		30		45	30	3						2	2			135	3	3									
Б.1.10	Уравнения математической физики							6	195	90	45		45		105	30	2							3	3		225	5	5									
Б.1.11	Вычислительная математика								270	120	60	60			150		8										270	6	6									
									135	60	30	30			75		4						2	2			135	3	3									
									135	60	30	30			75		4										135	3	3									
Б.1.12	Теория вероятностей								90	60	30		30		30		2		2	2							90	2	2									
	Физика								1 095	480	180	150	150		615	120	15										1 215	27	27									
Б.1.13	Общая физика: механика	1							105	60	30		30		45	30	3	2	2								135	3	3									
Б.1.14	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2						105	60	30		30		45	30	3			2	2						135	3	3									
Б.1.15	Общая физика: электричество и магнетизм			3					195	90	60		30		105	30	3				4	2					225	5	5									
Б.1.16	Общая физика: оптика				4				150	60	30		30		90	30	3						2	2			180	4	4									
Б.1.17	Общая физика: квантовая физика							5	90	60	30		30		30		3						2	2			90	2	2									
Б.1.18	Общая физика: лабораторный практикум								450	150		150			300												450	10	10									
									90	30		30			60				2								90	2	2									
									90	30		30			60					2							90	2	2									

№ 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			
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)							Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, ур. зан., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс										
		1	2	3	4	5	6	7	8	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.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26									
										3						90	30			30													90	2	2												
											4					90	30			30													90	2	2												
											5					90	30			30													90	2	2												
Б.1.19	Основы финансово-экономического анализа и планирования														-7	45	15	15												1		45	1	1													
Б.1.20	Безопасность жизнедеятельности							1								45	30	30						2	2							45	1	1													
Б.1.21	Физическая культура							-1								90	60			60						4						90	2	2													
Б.1.22	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300							4		4		4	4	330														
	Факультетские дисциплины															4 215	2 010	600	720	690		2 205	330	60								4 545	101	101													
Б.1.В.1	Аналоговая электроника					5									5	240	90	30	60			150	30	2					2	4	270	6	6														
Б.1.В.2	Дискретный анализ	1														105	60	30		30		45	30	3	2	2					135	3	3														
Б.1.В.3	Введение в структуры данных и промышленное программирование							1								180	120			120		60		4		8					180	4	4														
Б.1.В.4	Введение в архитектуру вычислительных систем и язык ассемблера								2							180	120			120		60		4			8				180	4	4														
Б.1.В.5	Основы инженерной подготовки								2							90	30		30			60		1		2					90	2	2														
Б.1.В.6	Введение в цифровое производство								2							90	30		30			60				2					90	2	2														
Б.1.В.7	Практикум по цифровому производству										3					45	30		30			15					2				45	1	1														
Б.1.В.8	Радиотехнические цепи и сигналы			3							3					240	90	30	60			150	30	2			2	4			270	6	6														
Б.1.В.9	Технологии программирования в операционных системах										3					135	60		60			75		4				4			135	3	3														
Б.1.В.10	Введение в объектно-ориентированное программирование										3					135	90			90		45		2							135	3	3														
Б.1.В.11	Разработка и анализ алгоритмов										3					330	135	30	105			195	30	4					6		360	8	8														
											3					135	45		45			90		2				3			135	3	3														
					4											195	90	30	60			105	30	2					2	4	225	5	5														
Б.1.В.12	Методы обработки радиотехнических сигналов										4					180	75	30	45			105		2					2	3	180	4	4														
Б.1.В.13	Введение в объектно-ориентированное программирование на языке C++										4					135	90		90			45		2					6		135	3	3														
Б.1.В.14	Микроконтроллеры			4												105	30	30				75	30	2				2		135	3	3															
Б.1.В.15	Математическая логика и теория алгоритмов												5			90	60	30		30		30		4					2	2	90	2	2														
Б.1.В.16	Многопоточное программирование												5			90	60	30		30		30		1				2	2	90	2	2															
Б.1.В.17	Компьютерные сети												5			90	30	30				60		1				2		90	2	2															
Б.1.В.18	Лаборатория инфокоммуникационных технологий															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	Радиофизическая лаборатория															135	60		60			75								2	135	3	3														
															-5	45	30		30			15							2		45	1	1														
															6	90	30		30			60								2	90	2	2														
Б.1.В.20	Дискретные преобразования сигналов														6	90	30	30				60		3						2	90	2	2														
Б.1.В.21	Функциональные языки программирования														6	90	30		30			60		1						2	90	2	2														
Б.1.В.22	Параллельное программирование														6	135	60	30	30			75		2				2	2	135	3	3															
Б.1.В.23	Базы данных														7	90	60	30		30		30		1					2	2	90	2	2														
Б.1.В.24	Теория информации														7	60	30	30				30	30	2						2	90	2	2														
Б.1.В.25	Защита информации														7	105	60	30		30		45	30	2						2	135	3	3														
Б.1.В.26	Компьютерная графика															195	90	30		60		105	30	4						2	225	5	5														
															7	90	45	15		30		45		2						1	2	90	2	2													
															8	105	45	15		30		60	30	2						1	2	135	3	3													

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												Государственная аттестация	часов												Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы																																																									
		Экзамены						Дифф. зачеты ("н." - простые)							Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам																Всего	Базовые	Вариативные																																																													
		Распределение аудиторных занятий														Самостоятельная работа	1 курс	2 курс					3 курс					4 курс																																																																										
		Всего аудиторных занятий																Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, урочки, и т.п.	Практики		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																																																																			
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.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике					6																												90	2	2																																																																		
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8																											180	4	4																																																																		
Ф.1	Факультативы																																495	11	11																																																																			
Ф.1.В.1	Военная подготовка					7																											450	10	10																																																																			
Ф.1.В.2	Алгоритмы и структуры данных												6																				45	1	1																																																																			
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов												Обяз.	Распределение часов по видам занятий												135	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц																																																									
		Экзамены						Зачеты							Фклт.	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам												Всего часов	Всего зачетных единиц																																																																									
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	3	5	2	3	2	6	4	6	8	4			11	8	13	4	10 200	4 635	1 530	930	2 175	945	4 620			930	36	38	41	37	40	36	32	25	11 130	240	106	134																																																													
	Физкультура									1	1	1	1			1	1	1		465	255	120	60	75		210			30						2	7	8	495	11																																																															
Факультативы							1									1	1																																																																																					
ГИА					1	1		1																																																																																														
		1 329												1 397												1 436												1 272												Всего часов	Всего зачетных единиц																																																			
		652												677												726												671													730												706												683												589												5 434	Всего зачетных единиц		
		52												60												62												66													5 434	Всего зачетных единиц																																																		
		26												26												30												30												30												32												30												36												5 434		Всего зачетных единиц		

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													
																	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																								
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7							8	6	7	8	9	10	11	12	13	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 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	15	16	17	18
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					
	Лаборатория телекоммуникационных устройств								8								105	45	15		30			60	30	2												1	2	135	3	3																	
Б.1.В.27																	135	60		60			75			2												4	135	3	3																		
Б.1.В.28	Основы цифровой электроники				6										6		240	90	30	60			150	30	2					2	4									270	6	6																	
	Блок дисциплин по выбору 1																90	60	30		30			30		2													90	2	2																		
Б.1.В.29	Математические основы машинного обучения																90	60	30		30			30		2							2		2				90	2	2																		
Б.1.В.30	Введение в машинное обучение																90	60					30		2														90	2	2																		
	Блок дисциплин по выбору 2																105	60	30		30			45	30	2													135	3	3																		
Б.1.В.31	Прикладные модели машинного обучения								8								105	60	30		30			45	30	2								2	2		135	3	3																				
Б.1.В.32	Приложения машинного обучения								8								105	60					45	30	2														135	3	3																		
Б.1.В.33	Дискретные случайные процессы				6												105	60	60				45	30									4			135	3	3																					
	Профильные дисциплины																465	270	150		120			195	120														585	13	13																		
Б.1.В.34	Алгоритмы на графах														6		45	30			30		15										2			45	1	1																					
Б.1.В.35	Архитектура современных виртуальных машин																105	60	30		30			45	30														135	3	3																		
															7		45	30	15		15			15										1	1		45	1	1																				
									8								60	30	15		15			30	30										1	1		90	2	2																			
Б.1.В.36	Современные концепции программирования в алгоритмических языках C++ и Java																105	60	60				45	30															135	3	3																		
															7		45	30	30				15											2			45	1	1																				
									8								60	30	30				30	30											2			90	2	2																			
Б.1.В.37	Основы микроархитектуры компьютеров								8								60	30	15		15			30	30										1	1		90	2	2																			
Б.1.В.38	Симуляция компьютерных архитектур														7		45	30	15		15			15										1	1		45	1	1																				
Б.1.В.39	Современные методы разработки компиляторов																105	60	30		30			45	30														135	3	3																		
															7		45	30	15		15			15											1	1		45	1	1																			
									8								60	30	15		15			30	30											1	1		90	2	2																		
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																180	60	60					120			6												180	4	4																		
Б.1.23	История России: история и философия науки и технологий																180	60	60				120			6													180	4	4																		
															7		90	30	30				60			3									2			90	2	2																			
															8		90	30	30				60			3									2			90	2	2																			
Б.1.24	История России: история и философия культуры																90	30					60			3													90	2	2																		
															8		90	30					60			3													90	2	2																		
Б.1.25	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																90	30					60			3													90	2	2																		
															8		90	30					60			3													90	2	2																		
Б.2	Практика																900						900			3													900	20	20																		
Б.2.1	Производственная практика																810						810																810	18	18																		
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа														7 8		810						810																810	18	18																		
Б.2.2	Учебная практика																90						90																90	2	2																		
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика														7		90						90																90	2	2																		
Б.3	Государственная итоговая аттестация																270						270	90															360	8	8																		
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике				5												60						60	30															90	2	2																		

№ 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 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 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																							
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.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике					6										6	60																					90	2	2										
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы															8	150																					180	4	4										
Ф.1	Факультативы																420	225	90	60	75			195	30													450	10	10										
Ф.1.В.1	Военная подготовка						7									8	420	225	90	60	75			195	30												450	10	10											
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов															Распределение часов по видам занятий														Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц			
	Экзамены								Зачеты																																						Всего часов			
	Фиксированные без физкультуры и ГИА															Обяз.														36 38 41 37 38 38 32 25																11 130		240 106 134		
	Физкультура															Фклт.														7 8																	450			
Факультативы																																													Всего часов					
ГИА																																														Всего часов				
																													1 329 1 397 1 401 1 269																5 396					
																													652 677 726 671 698 703 680 589																	Всего часов				
																													Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																Всего часов					
																													52 60 62 66																	Всего часов				
																													26 26 30 30 29 33 30 36																Всего часов					

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Программно-аппаратное обеспечение микропроцессорных систем

№ 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						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, Уprising 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.	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	23	24	25	26		
Б.1	Дисциплины (модули)												9 090	4 695	1 590	930	2 175	4 395	870	135									9 960	214	98	116
Б.1.1	Иностранные языки												735	480			480	255	30	16									765	17	17	
													90	60			60	30		2		4							90	2	2	
													90	60			60	30		2			4						90	2	2	
													90	60			60	30		2				4					90	2	2	
													90	60			60	30		2				4					90	2	2	
													90	60			60	30		2				4					90	2	2	
													90	60			60	30		2				4					90	2	2	
													105	60			60	45	30	2							4		135	3	3	
	Математика												1 800	930	465	60	405	870	270	36									2 070	46	46	
Б.1.2	Введение в математический анализ	1										240	120	60		60	120	30	5	4	4								270	6	6	
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2									240	120	60		60	120	30	3			4	4						270	6	6	
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3								105	60	30		30	45	30	2				2	2					135	3	3	
Б.1.5	Гармонический анализ				4							105	60	30		30	45	30	2				2	2					135	3	3	
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1										105	60	30		30	45	30	3	2	2								135	3	3	
Б.1.7	Линейная алгебра		2									105	60	30		30	45	30	2			2	2						135	3	3	
Б.1.8	Дифференциальные уравнения											240	120	60		60	120	30	4										270	6	6	
												90	60	30		30	30		2										90	2	2	
												150	60	30		30	90	30	2					2	2				180	4	4	
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного											105	60	30		30	45	30	3					2	2				135	3	3	
Б.1.10	Уравнения математической физики											195	90	45		45	105	30	2						3	3			225	5	5	
Б.1.11	Вычислительная математика											270	120	60	60		150		8										270	6	6	
												135	60	30	30		75		4					2	2				135	3	3	
												135	60	30	30		75		4						2	2			135	3	3	
Б.1.12	Теория вероятностей											90	60	30		30	30		2			2	2						90	2	2	
	Физика											1 095	480	180	150	150	615	120	15										1 215	27	27	
Б.1.13	Общая физика: механика	1										105	60	30		30	45	30	3	2	2								135	3	3	
Б.1.14	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2									105	60	30		30	45	30	3			2	2						135	3	3	
Б.1.15	Общая физика: электричество и магнетизм			3								195	90	60		30	105	30	3				4	2					225	5	5	
Б.1.16	Общая физика: оптика				4							150	60	30		30	90	30	3					2	2				180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: квантовая физика											90	60	30		30	30		3					2	2				90	2	2	
Б.1.18	Общая физика: лабораторный практикум											450	150		150		300												450	10	10	
												90	30		30		60					2							90	2	2	
												90	30		30		60						2						90	2	2	

№ 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	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, урочные 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.	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	23	24	25	26											
										3						90	30		30			60															90	2	2								
											4					90	30		30			60																90	2	2							
												5				90	30		30			60																90	2	2							
Б.1.19	Основы финансово-экономического анализа и планирования														-7	45	15	15			30														1	45	1	1									
Б.1.20	Безопасность жизнедеятельности							1								45	30	30			15		2	2													45	1	1								
Б.1.21	Физическая культура							-1								90	60		60		30			4													90	2	2								
Б.1.22	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							-2	-3	-4	-5	-6				330	300		300		30				4		4		4		4		4				330										
Факультетские дисциплины																4 215	2 010	600	720	690	2 205	330	60														4 545	101	101								
Б.1.В.1	Аналоговая электроника					5									5	240	90	30	60		150	30									2	4						270	6	6							
Б.1.В.2	Дискретный анализ	1														105	60	30		30	45	30	3	2	2											135	3	3									
Б.1.В.3	Введение в структуры данных и промышленное программирование							1								180	120		120		60			4		8											180	4	4								
Б.1.В.4	Введение в архитектуру вычислительных систем и язык ассемблера									2						180	120		120		60			4			8										180	4	4								
Б.1.В.5	Основы инженерной подготовки									2						90	30		30		60			1			2										90	2	2								
Б.1.В.6	Введение в цифровое производство									2						90	30		30		60						2										90	2	2								
Б.1.В.7	Практикум по цифровому производству														3	45	30		30		15																45	1	1								
Б.1.В.8	Радиотехнические цепи и сигналы					3									3	240	90	30	60		150	30	2								2	4						270	6	6							
Б.1.В.9	Технологии программирования в операционных системах														3	135	60		60		75			4													135	3	3								
Б.1.В.10	Введение в объектно-ориентированное программирование														3	135	90		90		45			2													135	3	3								
Б.1.В.11	Разработка и анализ алгоритмов														3	330	135	30	105		195	30	4														360	8	8								
															3	135	45		45		90			2													135	3	3								
															4	195	90	30	60		105	30	2														225	5	5								
Б.1.В.12	Методы обработки радиотехнических сигналов														4	180	75	30	45		105			2													180	4	4								
Б.1.В.13	Введение в объектно-ориентированное программирование на языке C++														4	135	90		90		45			2													135	3	3								
Б.1.В.14	Микроконтроллеры					4										105	30	30			75	30	2														135	3	3								
Б.1.В.15	Математическая логика и теория алгоритмов														5	90	60	30		30	30			4													90	2	2								
Б.1.В.16	Многопоточное программирование														5	90	60	30		30	30			1													90	2	2								
Б.1.В.17	Компьютерные сети														5	90	30	30		60	60			1													90	2	2								
Б.1.В.18	Лаборатория инфокоммуникационных технологий															180	60		60		120																180	4	4								
															-5	90	30		30		60																90	2	2								
															6	90	30		30		60																90	2	2								
Б.1.В.19	Радиофизическая лаборатория															135	60		60		75																135	3	3								
															-5	45	30		30		15																45	1	1								
															6	90	30		30		60																90	2	2								
Б.1.В.20	Дискретные преобразования сигналов														6	90	30	30		60			3														90	2	2								
Б.1.В.21	Функциональные языки программирования														6	90	30		30		60			1													90	2	2								
Б.1.В.22	Параллельное программирование														6	135	60	30	30		75			2													135	3	3								
Б.1.В.23	Базы данных														7	90	60	30		30	30			1													90	2	2								
Б.1.В.24	Теория информации														7	60	30	30		30	30	30														90	2	2									
Б.1.В.25	Защита информации														7	105	60	30		30	45	30	2													135	3	3									
Б.1.В.26	Компьютерная графика															195	90	30		60	105	30	4														225	5	5								
															7	90	45	15		30	45	30	2													90	2	2									
															8	105	45	15		30	60	30	2													135	3	3									

№ 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	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.зач., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	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.																									
		лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	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	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.27	Лаборатория телекоммуникационных устройств														8		135			60																4	135	3	3		
Б.1.В.28	Основы цифровой электроники				6										6		240	90	30	60				150	30	2								2	4				270	6	6
	Блок дисциплин по выбору 1																90	60	30			30		30		2													90	2	2
Б.1.В.29	Математические основы машинного обучения														7		90	60	30			30		30		2							2	2					90	2	2
Б.1.В.30	Введение в машинное обучение														7		90	60	30			30		30		2													90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2																105	60	30			30		45	30	2													135	3	3
Б.1.В.31	Прикладные модели машинного обучения														8		105	60	30			30		45	30	2										2	2		135	3	3
Б.1.В.32	Приложения машинного обучения														8		105	60	30					45	30	2													135	3	3
Б.1.В.33	Дискретные случайные процессы					6											105	60	60					45	30							4							135	3	3
	Профильные дисциплины																555	330	240			90		225	120														675	15	15
Б.1.В.34	Системное программирование на C					6											60	30	30					30	30								2						90	2	2
Б.1.В.35	Архитектура вычислительных ядер современных микропроцессоров														7		90	60	30			30		30											2	2			90	2	2
Б.1.В.36	Введение в тестирование и верификацию программно-аппаратных комплексов														7		45	30	30					15											2				45	1	1
Б.1.В.37	Современные методы разработки компиляторов																105	60	30			30		45	30														135	3	3
															7		45	30	15			15		15										1	1				45	1	1
															8		60	30	15			15		30	30										1	1			90	2	2
Б.1.В.38	Принципы разработки современного программного обеспечения																90	60	60					30															90	2	2
															7		45	30	30					15									2						45	1	1
															8		45	30	30					15											2				45	1	1
Б.1.В.39	Архитектура подсистемы памяти современных микропроцессоров														8		105	60	30			30		45	30												2	2	135	3	3
Б.1.В.40	Математические основы систем автоматизированного проектирования сверхбольших интегральных схем														8		60	30	30					30	30												2		90	2	2
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																180	60	60					120		6													180	4	4
Б.1.23	История России: история и философия науки и технологий																180	60	60					120		6													180	4	4
															7		90	30	30					60		3										2			90	2	2
															8		90	30	30					60		3											2		90	2	2
Б.1.24	История России: история и философия культуры																90	30	30					60		3													90	2	2
															8		90	30	30					60		3													90	2	2
Б.1.25	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																90	30	30					60		3													90	2	2
															7		90	30	30					60		3													90	2	2
															8		90	30	30					60		3													90	2	2
Б.2	Практика																810							810															810	18	18
Б.2.1	Производственная практика																720							720															720	16	16
Б.2.1.В.1	Научно-исследовательская работа														7		720							720															720	16	16
Б.2.2	Учебная практика																90							90															90	2	2
Б.2.2.В.1	Научно-исследовательская практика														7		90							90															90	2	2
Б.3	Государственная итоговая аттестация																270							270	90														360	8	8
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике				5												60							60	30														90	2	2

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам											часов														часов в неделю														ВСЕГО ЧАСОВ	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	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 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	лб	см	лк	лб	см	лб	см	лк	лб	см	лб							см	лк	лб	см	лб	см																			
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.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6									6	60																				90	2	2							
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы															8	150																				180	4	4							
Ф.1	Факультативы																420	225	90	60	75															450	10	10								
Ф.1.В.1	Военная подготовка						7									8	420	225	90	60	75												3	2	2	3	2	3	450	10	10					
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов		Распределение часов по видам занятий											Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам														Всего часов	Всего зачетных единиц																	
	Экзамены						Зачеты																				Всего часов																			
	Фиксированные без физкультуры и ГИА		4	3	3	5	2	4	2	6	4	6	8	4	10	8	13	4	Обяз.	10	170	4	695	1	590	930		2	175	810	4	665	960	135	36	38	41	37	38	38	34	27	11	130	240	106
	Физкультура										1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75																7	8	450	10				
Факультативы							1																																							
ГИА						1	1	1																																						
		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам														Всего часов																														
		1 329				1 397				1 407				1 332				Всего часов																												
		652	677	726	671	698	709	713	619															Всего часов																						
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам														Всего часов																														
		52				60				63				65				Всего часов																												
		26	26	30	30	29	34	29	36															Всего часов																						

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 ("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				
																				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, уроки, 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.																	
3																4																6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	2																																																			
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий														Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц			
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	Экзамены								Зачеты																																							11 130	240 106 134		
	Физкультура	4	3	3	5	2	3	3	5	4	6	8	4	10	9	12	5	Обяз.	10 200	4 650	1 560	960	2 130	810	4 740	930	135	36	38	41	37	38	39	32	25	11 130	240	106	134													
	Факультативы									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30							7	8	450	10																
	ГИА					1	1		1																																											
																																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов				
																																1 329 1 397 1 418 1 270																	5 414			
																																652 677 726 671 698 720 685 585																				
																																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																				
																																52 60 63 65																				
																																26 26 30 30 29 34 30 35																				

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра системного программирования

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

№ 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)			Всего на обучение	из них					Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		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, Уprакт. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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.				
		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	Дисциплины (модули)											9 120	4 650	1 485	960	2 205		4 470	750	136									9 870	212	98	114
Б.1.1	Иностранные языки											735	480			480		255	30	16								765	17	17		
												90	60			60		30		2		4						90	2	2		
												90	60			60		30		2			4					90	2	2		
												90	60			60		30		2			4				90	2	2			
												90	60			60		30		2			4				90	2	2			
												90	60			60		30		2			4				90	2	2			
												90	60			60		30		2			4				90	2	2			
												90	60			60		30		2			4				90	2	2			
												105	60			60		45	30	2						4	135	3	3			
	Математика											1 800	930	465	60	405		870	270	36							2 070	46	46			
Б.1.2	Введение в математический анализ	1										240	120	60		60		120	30	5	4	4					270	6	6			
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2									240	120	60		60		120	30	3		4	4				270	6	6			
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3								105	60	30		30		45	30	2			2	2			135	3	3			
Б.1.5	Гармонический анализ			4								105	60	30		30		45	30	2			2	2			135	3	3			
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1										105	60	30		30		45	30	3	2	2					135	3	3			
Б.1.7	Линейная алгебра		2									105	60	30		30		45	30	2		2	2				135	3	3			
Б.1.8	Дифференциальные уравнения											240	120	60		60		120	30	4							270	6	6			
												90	60	30		30		30		2			2	2			90	2	2			
												150	60	30		30		90	30	2			2	2			180	4	4			
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного											105	60	30		30		45	30	3				2	2		135	3	3			
Б.1.10	Уравнения математической физики											195	90	45		45		105	30	2				3	3		225	5	5			
Б.1.11	Вычислительная математика											270	120	60	60		150		150	8							270	6	6			
												135	60	30	30		75		75	4			2	2			135	3	3			
												135	60	30	30		75		75	4				2	2		135	3	3			
Б.1.12	Теория вероятностей											90	60	30		30		30		2		2	2				90	2	2			
	Физика											1 095	480	180	150	150		615	120	15							1 215	27	27			
Б.1.13	Общая физика: механика	1										105	60	30		30		45	30	3	2	2					135	3	3			
Б.1.14	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2									105	60	30		30		45	30	3		2	2				135	3	3			
Б.1.15	Общая физика: электричество и магнетизм			3								195	90	60		30		105	30	3			4	2			225	5	5			
Б.1.16	Общая физика: оптика				4							150	60	30		30		90	30	3				2	2		180	4	4			
Б.1.17	Общая физика: квантовая физика											90	60	30		30		30		3				2	2		90	2	2			
Б.1.18	Общая физика: лабораторный практикум											450	150		150		300										450	10	10			
												90	30		30		60					2					90	2	2			
												90	30		30		60						2				90	2	2			

№ 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	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. зан., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26							
																90	30		30			60											90	2	2										
											4					90	30		30			60											90	2	2										
											5					90	30		30			60											90	2	2										
Б.1.19	Основы финансово-экономического анализа и планирования															45	15	15				30											45	1	1										
Б.1.20	Безопасность жизнедеятельности							1								45	30	30				15												45	1	1									
Б.1.21	Физическая культура							-1								90	60			60		30												90	2	2									
Б.1.22	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)															330	300			300		30												330											
Факультетские дисциплины																4 350	2 070	630	750	690		2 280	330	61															4 680	104	104				
Б.1.В.1	Аналоговая электроника															240	90	30	60			150	30											240	6	6									
Б.1.В.2	Дискретный анализ	1														105	60	30		30		45	30											135	3	3									
Б.1.В.3	Введение в структуры данных и промышленное программирование															180	120			120		60												180	4	4									
Б.1.В.4	Введение в архитектуру вычислительных систем и язык ассемблера															180	120			120		60												180	4	4									
Б.1.В.5	Основы инженерной подготовки															90	30		30			60												90	2	2									
Б.1.В.6	Введение в цифровое производство															90	30		30			60												90	2	2									
Б.1.В.7	Практикум по цифровому производству															45	30		30			15												45	1	1									
Б.1.В.8	Радиотехнические цепи и сигналы															240	90	30	60			150	30											270	6	6									
Б.1.В.9	Технологии программирования в операционных системах															135	60		60			75												135	3	3									
Б.1.В.10	Введение в объектно-ориентированное программирование															135	90			90		45												135	3	3									
Б.1.В.11	Разработка и анализ алгоритмов															330	135	30	105			195	30											360	8	8									
																135	45		45			90												135	3	3									
																195	90	30	60			105	30											225	5	5									
Б.1.В.12	Методы обработки радиотехнических сигналов															180	75	30	45			105												180	4	4									
Б.1.В.13	Введение в объектно-ориентированное программирование на языке C++															135	90			90		45												135	3	3									
Б.1.В.14	Микроконтроллеры															105	30	30				75	30											135	3	3									
Б.1.В.15	Математическая логика и теория алгоритмов															90	60	30		30		30												90	2	2									
Б.1.В.16	Многопоточное программирование															90	60	30		30		30												90	2	2									
Б.1.В.17	Компьютерные сети															90	30	30				60												90	2	2									
Б.1.В.18	Лаборатория инфокоммуникационных технологий															180	60		60			120												180	4	4									
																90	30		30			60												90	2	2									
																90	30		30			60												90	2	2									
Б.1.В.19	Радиофизическая лаборатория															135	60		60			75												135	3	3									
																45	30		30			15												45	1	1									
																90	30		30			60												90	2	2									
Б.1.В.20	Дискретные преобразования сигналов															90	30	30				60												90	2	2									
Б.1.В.21	Функциональные языки программирования															90	30		30			60												90	2	2									
Б.1.В.22	Параллельное программирование															135	60	30	30			75												135	3	3									
Б.1.В.23	Базы данных															90	60	30		30		30												90	2	2									
Б.1.В.24	Теория информации															60	30	30				30	30											90	2	2									
Б.1.В.25	Защита информации															105	60	30		30		45	30											135	3	3									
Б.1.В.26	Компьютерная графика															195	90	30		60		105	30											225	5	5									
																90	45	15		30		45												90	2	2									
																105	45	15		30		60	30											135	3	3									

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												часов														часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	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		
		Распределение часов по видам занятий														Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																															
		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																															
Количество экзаменов и зачетов												Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ	ВСЕГО зачетных единиц																		
Экзамены						Зачеты						Обяз.	Фклт.	Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	зачетных единиц								
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4			5	6	7	8	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25				26							
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												
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов												Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ	ВСЕГО зачетных единиц																
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	3	5	2	3	2	3	4	6	8	4	10	9	12	6	Обяз.	10 290	4 650	1 485	960	2 205	900	4 740	840	136	36	38		41	37	38	38	35	23	11 130	240	106	134							
	Физкультура									1	1	1	1	1	1		Фклт.	510	270	90	60	120		240	30					3	7	8	540	12													
	Факультативы						1									1																															
ГИА					1	1		1																																							
												Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ																			
												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	ВСЕГО ЧАСОВ																		
												1 329 1 397 1 448 1 265																5 439																			
												652 677 726 671 698 750 723 542																	5 439																		
												52 60 62 66																5 439																			
												26 26 30 30 29 33 33 33																	5 439																		

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра теоретической и прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ЧАСОВ								Курсовые и контрольные работы	ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы							
		Экзамены			Дифф. зачеты ("." - простые)			Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные				
		1	2	3	4	5	6		7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Урочки и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс		2 курс		3 курс				4 курс			
																			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	23	24	25	26					
Б.1	Дисциплины (модули)							9 210	4 770	1 500	960	2 310	4 440	750	138								9 960	214	98	116				
Б.1.1	Иностранные языки							735	480			480	255	30	16								765	17	17					
								90	60			60	30	2	2	4							90	2	2					
								90	60			60	30	2	2		4						90	2	2					
								90	60			60	30	2	2			4					90	2	2					
								90	60			60	30	2	2			4					90	2	2					
								90	60			60	30	2	2			4					90	2	2					
								90	60			60	30	2	2				4				90	2	2					
								105	60			60	45	30	2					4		4	90	2	2					
								105	60			60	45	30	2							4	135	3	3					
	Математика							1 800	930	465	60	405	870	270	36								2 070	46	46					
Б.1.2	Введение в математический анализ	1						240	120	60		60	120	30	5	4	4						270	6	6					
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2					240	120	60		60	120	30	3		4	4					270	6	6					
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3				105	60	30		30	45	30	2			2	2				135	3	3					
Б.1.5	Гармонический анализ			4				105	60	30		30	45	30	2			2	2				135	3	3					
Б.1.6	Аналитическая геометрия	1						105	60	30		30	45	30	3	2	2						135	3	3					
Б.1.7	Линейная алгебра		2					105	60	30		30	45	30	2		2	2					135	3	3					
Б.1.8	Дифференциальные уравнения							240	120	60		60	120	30	4								270	6	6					
								90	60	30		30	30	2	2			2	2				90	2	2					
								150	60	30		30	90	30	2			2	2				180	4	4					
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного							105	60	30		30	45	30	3				2	2			135	3	3					
Б.1.10	Уравнения математической физики							195	90	45		45	105	30	2					3	3		225	5	5					
Б.1.11	Вычислительная математика							270	120	60	60	150	150	8	8								270	6	6					
								135	60	30	30	75	75	4	4				2	2			135	3	3					
								135	60	30	30	75	75	4	4						2	2	135	3	3					
Б.1.12	Теория вероятностей							90	60	30		30	30	2	2	2	2						90	2	2					
	Физика							1 095	480	180	150	150	615	120	15								1 215	27	27					
Б.1.13	Общая физика: механика	1						105	60	30		30	45	30	3	2	2						135	3	3					
Б.1.14	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика		2					105	60	30		30	45	30	3		2	2					135	3	3					
Б.1.15	Общая физика: электричество и магнетизм			3				195	90	60		30	105	30	3			4	2				225	5	5					
Б.1.16	Общая физика: оптика							150	60	30		30	90	30	3				2	2			180	4	4					
Б.1.17	Общая физика: квантовая физика							90	60	30		30	30	3	3					2	2		90	2	2					
Б.1.18	Общая физика: лабораторный практикум							450	150		150	300											450	10	10					
								90	30		30	60				2							90	2	2					
								90	30		30	60					2						90	2	2					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			часов										Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы				
		Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные				
							1	2	3	4	5			6		7	8	1	2	3	4					5	6	7	8
		1	2	3	4	5						6	7									8	лк.		лб.				
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		
									3				90	30													90	2	2
									4				90	30													90	2	2
									5				90	30													90	2	2
Б.1.19	Основы финансово-экономического анализа и планирования												45	15	15												45	1	1
Б.1.20	Безопасность жизнедеятельности							1					45	30	30												45	1	1
Б.1.21	Физическая культура							-1					90	60													90	2	2
Б.1.22	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)								-2	-3	-4	-5	-6														330		
	Факультетские дисциплины												4 350	2 070	630	750	690	2 280	330	63							4 680	104	104
Б.1.В.1	Аналоговая электроника								5				240	90	30	60											270	6	6
Б.1.В.2	Дискретный анализ	1											105	60	30												135	3	3
Б.1.В.3	Введение в структуры данных и промышленное программирование							1					180	120													180	4	4
Б.1.В.4	Введение в архитектуру вычислительных систем и язык ассемблера								2				180	120													180	4	4
Б.1.В.5	Основы инженерной подготовки								2				90	30		30											90	2	2
Б.1.В.6	Введение в цифровое производство								2				90	30		30											90	2	2
Б.1.В.7	Практикум по цифровому производству												45	30		30											45	1	1
Б.1.В.8	Радиотехнические цепи и сигналы								3				240	90	30	60											270	6	6
Б.1.В.9	Технологии программирования в операционных системах												135	60		60											135	3	3
Б.1.В.10	Введение в объектно-ориентированное программирование												135	90													135	3	3
Б.1.В.11	Разработка и анализ алгоритмов												330	135	30	105											360	8	8
													135	45		45											135	3	3
													195	90	30	60											225	5	5
Б.1.В.12	Методы обработки радиотехнических сигналов												180	75	30	45											180	4	4
Б.1.В.13	Введение в объектно-ориентированное программирование на языке С++												135	90		90											135	3	3
Б.1.В.14	Микроконтроллеры								4				105	30	30												135	3	3
Б.1.В.15	Математическая логика и теория алгоритмов												90	60	30		30										90	2	2
Б.1.В.16	Многопоточное программирование												90	60	30		30										90	2	2
Б.1.В.17	Компьютерные сети												90	30	30												90	2	2
Б.1.В.18	Лаборатория инфокоммуникационных технологий												180	60		60											180	4	4
													90	30		30											90	2	2
													90	30		30											90	2	2
Б.1.В.19	Радиофизическая лаборатория												135	60		60											135	3	3
													45	30		30											45	1	1
													90	30		30											90	2	2
Б.1.В.20	Дискретные преобразования сигналов												90	30	30												90	2	2
Б.1.В.21	Функциональные языки программирования												90	30		30											90	2	2
Б.1.В.22	Параллельное программирование												135	60	30	30											135	3	3
Б.1.В.23	Базы данных												90	60	30		30										90	2	2
Б.1.В.24	Теория информации												60	30	30		30										90	2	2
Б.1.В.25	Защита информации												105	60	30		30										135	3	3
Б.1.В.26	Компьютерная графика												195	90	30		60										225	5	5
													90	45	15		30										90	2	2
													105	45	15		30										135	3	3

№ 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																							
																								лк. лб. см.		лк. лб. см.		лк. лб. см.		лк. лб. см.		лк. лб. см.		лк. лб. см.			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	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																			
	Лаборатория телекоммуникационных устройств														8		135	60		60			75										4	135	3	3																				
	Основы цифровой электроники				6									6		240	90	30	60			150	30	2						2	4			270	6	6																				
	Введение в распараллеливание алгоритмов и программ													7		135	60	30	30			75		1						2	2			135	3	3																				
	Блок дисциплин по выбору 1															90	60	30		30		30		2									90	2	2																					
	Математические основы машинного обучения													7		90	60	30		30		30		2						2	2		90	2	2																					
	Введение в машинное обучение													7		90	60					30		2									90	2	2																					
	Блок дисциплин по выбору 2															105	60	30		30		45	30	2									135	3	3																					
	Прикладные модели машинного обучения												8		105	60	30		30		45	30	2								2	2	135	3	3																					
	Приложения машинного обучения												8		105	60					45	30	2										135	3	3																					
	Проектирование, прототипирование и производство в проектном формате												8		105	60					45	30											135	3	3																					
	Дискретные случайные процессы					6									105	60	60				45	30	2						4				135	3	3																					
	Профильные дисциплины														540	345	120		225		195												540	12	12																					
	Технологии разработки программного обеспечения												6		45	30			30		15												45	1	1																					
	Обратный инжиниринг												6		90	60	30		30		30								2	2			90	2	2																					
	Теория и практика многопоточного программирования												7		45	30	15		15		15									1	1		45	1	1																					
	Основы построения файловых систем												7		45	30			30		15										2		45	1	1																					
	Практика администрирования и основы автоматизации												7		45	30			30		15										2		45	1	1																					
	Архитектура CPU												8		90	60	30		30		30										2	2	90	2	2																					
	Теоретические основы криптографии												8		90	45	15		30		45										1	2	90	2	2																					
	Распределенные системы												8		90	60	30		30		30										2	2	90	2	2																					
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)														180	60	60				120				6								180	4	4																					
	История России: история и философия науки и технологий												7		90	30	30				60				3						2		90	2	2																					
													8		90	30	30				60				3							2	2	90	2	2																				
	История России: история и философия культуры												7		90	30					60				3								90	2	2																					
													8		90	30					60				3								90	2	2																					
	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира												7		90	30					60				3								90	2	2																					
													8		90	30					60				3								90	2	2																					
	Б.2 Практика														810					810													810	18	18																					
	Б.2.1 Производственная практика														720					720													720	16	16																					
	Б.2.1.В.1 Научно-исследовательская работа												7	8	720					720												720	16	16																						
	Б.2.2 Учебная практика														90					90													90	2	2																					
	Б.2.2.В.1 Научно-исследовательская практика												7		90					90													90	2	2																					
	Б.3 Государственная итоговая аттестация														270						270	90											360	8	8																					
	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																				

№ 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, уроки, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	лк	лб	см	15	16	17	18	19	20	21	22																											
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.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														8																						8	150								150	30													180	4	4								
Ф.1	Факультативы																																					420	225	90	60	75			195	30														450	10		10							
Ф.1.В.1	Военная подготовка														7																						8	420	225	90	60	75			195	30															3	2	2	3	2	3	450	10		10
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов														Распределение часов по видам занятий													Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц																								
		Экзамены							Зачеты																																																													
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	3	5	2	3	2	3	4	6	8	4	10	10	13	6	Обяз.	10 290	4 770	1 500	960	2 310	810	4 710	840	138	36	38	41	37	38	42	34	28	11 130	240	106	134																															
	Физкультура									1	1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75			195	30							7	8	450	10																																	
Факультативы																																																																						
ГИА																																																																						
																													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																									
																													1 329																																									
																													652																																									
																													1 397																																									
																													726																																									
																													1 466																																									
																													677																																									
																													60																																									
																													30																																									
																													64																																									
																													29																																									
																													32																																									
																													64																																									
																													26																																									
																													30																																									
																													35																																									
																													32																																									
																													32																																									

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.03.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра технологий разработки и программирования микропроцессорных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

№ 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						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																Всего	Базовые	Вариативные						
		Ч а с о в															1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																				
		Ч а с о в															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.																
		Ч а с о в															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											3	4	5	6	7	8	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	Дисциплины (модули)													8 895	4 575	1 485	930	2 160	4 320	840	135																	9 735	209	98	111								
Б.1.1	Иностранные языки													735	480			480	255	30	16																	765	17	17									
							-1							90	60				60	30						2		4								90	2	2											
							2							90	60				60	30						2			4							90	2	2											
													-3						60	30					2				4							90	2	2											
													4						60	30					2					4						90	2	2											
														90	60				60	30					2						4					90	2	2											
														90	60				60	30					2							4					90	2	2										
														90	60				60	30					2									4				90	2	2									
														105	60				60	45	30				2										4			135	3	3									
	Математика													1 800	930	465	60	405	870	270	36																	2 070	46	46									
Б.1.2	Введение в математический анализ													1								240	120	60		60	120	30	5	4	4												270	6	6				
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды														2							240	120	60		60	120	30	3			4	4											270	6	6			
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля															3					105	60	30		30	45	30	2				2	2										135	3	3				
Б.1.5	Гармонический анализ																4					105	60	30		30	45	30	2				2	2									135	3	3				
Б.1.6	Аналитическая геометрия													1								105	60	30		30	45	30	3	2	2													135	3	3			
Б.1.7	Линейная алгебра														2							105	60	30		30	45	30	2			2	2											135	3	3			
Б.1.8	Дифференциальные уравнения																					240	120	60		60	120	30	4															270	6	6			
													3						90	60	30		30	30	2				2	2							90	2	2										
														150	60	30			30	90	30		30	30	2				2	2							180	4	4										
Б.1.9	Теория функций комплексного переменного																					105	60	30		30	45	30	3						2	2							135	3	3				
Б.1.10	Уравнения математической физики																					195	90	45		45	105	30	2								3	3					225	5	5				
Б.1.11	Вычислительная математика																					270	120	60	60		150	8															270	6	6				
													5						135	60	30	30			4					2	2						135	3	3										
													6						135	60	30	30			4											135	3	3											
Б.1.12	Теория вероятностей																					90	60	30		30	30	2			2	2											90	2	2				
	Физика																					1 095	480	180	150	150	615	120	15																	1 215	27	27	
Б.1.13	Общая физика: механика													1								105	60	30		30	45	30	3	2	2															135	3	3	
Б.1.14	Общая физика: термодинамика и молекулярная физика														2							105	60	30		30	45	30	3			2	2														135	3	3
Б.1.15	Общая физика: электричество и магнетизм															3						195	90	60		30	105	30	3				4	2													225	5	5
Б.1.16	Общая физика: оптика																4					150	60	30		30	90	30	3					2	2											180	4	4	
Б.1.17	Общая физика: квантовая физика																					90	60	30		30	30	3					2	2												90	2	2	
Б.1.18	Общая физика: лабораторный практикум																					450	150		150		300																				450	10	10
													1						90	30		30			60			2									90	2	2										
													2						90	30		30			60												90	2	2										

№ 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			
		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 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 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 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.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	лк. лб. см.	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.2	Теория и практика разработки компиляторов																		105	60	60								45	30										135	3		3					
																			45	30	30												2							45	1		1					
						6													60	30	30														2					90	2		2					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов													Обяз. Фклт.	Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц								
	Экзамены						Зачеты							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам							Всего часов	Всего зачетных единиц																										
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	3	3	5	2	3	2	6	4	6	8	4	10		9	12	3	10	200		4	575	1	485	930	2	160	1	035	4	590	930	135	36	38	41	37		38	38	30	23	11	130	240	106	134
	Физкультура									1	1	1	1	1		1	1	1	525	285		150	60	75					240	60					2	2	7	8				585	13					
	Факультативы					1	1																																									
ГИА					1	1		1																																								
		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																														
		1 329				1 397				1 475				1 200					5 401																													
		652	677	726	671	733	742	647	553																																							
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																														
		52				60				62				66																																		
		26	26	30	30	29	33	31	35																																							

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			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. зан. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				3 курс				4 курс										
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2							3	4	5	6	7	8	лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	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							
												3							90	30			30														90	2	2			
													4						90	30			30														90	2	2			
													5						90	30			30														90	2	2			
Б.1.19	Основы финансово-экономического анализа и планирования																		45	15	15													1			45	1	1			
Б.1.20	Безопасность жизнедеятельности								1										45	30	30																45	1	1			
Б.1.21	Физическая культура								-1										90	60			60														90	2	2			
Б.1.22	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)											-2	-3	-4	-5	-6			330	300			300														330					
	Факультетские дисциплины																		4 020	1 890	540	720	630													4 320	96	96				
Б.1.В.1	Дискретный анализ	1																	105	60	30																135	3	3			
Б.1.В.2	Введение в структуры данных и промышленное программирование							1											180	120			120														180	4	4			
Б.1.В.3	Введение в архитектуру вычислительных систем и язык ассемблера							2											180	120			120														180	4	4			
Б.1.В.4	Основы инженерной подготовки							2											90	30			30														90	2	2			
Б.1.В.5	Введение в цифровое производство							2											90	30			30														90	2	2			
Б.1.В.6	Практикум по цифровому производству												3						45	30			30													45	1	1				
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы		3																240	90	30		60														270	6	6			
Б.1.В.8	Технологии программирования в операционных системах																		135	60			60														135	3	3			
Б.1.В.9	Введение в объектно-ориентированное программирование												3						135	90			90														135	3	3			
Б.1.В.10	Разработка и анализ алгоритмов												3						330	135	30		105														360	8	8			
													3						135	45			45														135	3	3			
			4																195	90	30		60														225	5	5			
Б.1.В.11	Методы обработки радиотехнических сигналов												4						180	75	30		45														180	4	4			
Б.1.В.12	Введение в объектно-ориентированное программирование на языке C++																		135	90			90														135	3	3			
Б.1.В.13	Микроконтроллеры			4															105	30	30																	135	3	3		
Б.1.В.14	Математическая логика и теория алгоритмов													5					90	60	30		30														90	2	2			
Б.1.В.15	Многопоточное программирование													5					90	60	30		30															90	2	2		
Б.1.В.16	Компьютерные сети													5					90	30	30																	90	2	2		
Б.1.В.17	Лаборатория инфокоммуникационных технологий																		180	60			60															180	4	4		
																			90	30			30															90	2	2		
																			90	30			30															90	2	2		
Б.1.В.18	Радиофизическая лаборатория																		135	60			60															135	3	3		
																			45	30			30															45	1	1		
																			90	30			30															90	2	2		
Б.1.В.19	Дискретные преобразования сигналов																		90	30	30																	90	2	2		
Б.1.В.20	Функциональные языки программирования																		90	30			30															90	2	2		
Б.1.В.21	Параллельное программирование																		135	60	30	30																135	3	3		
Б.1.В.22	Базы данных																		90	60	30		30															90	2	2		
Б.1.В.23	Теория информации														7				60	30	30																	90	2	2		
Б.1.В.24	Защита информации																		105	60	30		30															135	3	3		
Б.1.В.25	Компьютерная графика																		195	90	30		60															225	5	5		
																			90	45	15		30															90	2	2		
									8										105	45	15		30															135	3	3		

№ 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
		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.																								
		лк.	лб.	см.	лб.	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												
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																			
																52				60				62				66																							
																26	26	30	30	29	33	34	32																												

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	из них													Распределение по курсам и семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
		1 2 3 4 5 6 7 8								1 2 3 4 5 6 7 8						Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс											
		1 2 3 4 5 6 7 8								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.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.				
1 2 3 4 5 6 7 8								1 2 3 4 5 6 7 8					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26															
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												
																90	30																			90	2	2										
																90	30																			90	2	2										
																90	30																			90	2	2										
Б.1.19	Основы финансово-экономического анализа и планирования															45	15	15																	45	1	1											
Б.1.20	Безопасность жизнедеятельности									1						45	30	30																	45	1	1											
Б.1.21	Физическая культура									-1						90	60					60													90	2	2											
Б.1.22	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)															330	300																		330													
Факультетские дисциплины																4 020	1 890	540	720	630		2 130	300	58									4 320	96	96													
Б.1.В.1	Дискретный анализ	1														105	60	30																105	3	3												
Б.1.В.2	Введение в структуры данных и промышленное программирование									1						180	120					120												180	4	4												
Б.1.В.3	Введение в архитектуру вычислительных систем и язык ассемблера									2						180	120					120												180	4	4												
Б.1.В.4	Основы инженерной подготовки									2						90	30					30												90	2	2												
Б.1.В.5	Введение в цифровое производство									2						90	30					30												90	2	2												
Б.1.В.6	Практикум по цифровому производству															45	30					30												45	1	1												
Б.1.В.7	Радиотехнические цепи и сигналы															240	90	30				60												270	6	6												
Б.1.В.8	Технологии программирования в операционных системах															135	60					60												135	3	3												
Б.1.В.9	Введение в объектно-ориентированное программирование															135	90					90												135	3	3												
Б.1.В.10	Разработка и анализ алгоритмов															330	135	30				105												360	8	8												
																135	45					45												135	3	3												
																195	90	30				60												225	5	5												
Б.1.В.11	Методы обработки радиотехнических сигналов															180	75	30				45												180	4	4												
Б.1.В.12	Введение в объектно-ориентированное программирование на языке C++															135	90					90												135	3	3												
Б.1.В.13	Микроконтроллеры															105	30	30																135	3	3												
Б.1.В.14	Математическая логика и теория алгоритмов															90	60	30				30												90	2	2												
Б.1.В.15	Многопоточное программирование															90	60	30				30												90	2	2												
Б.1.В.16	Компьютерные сети															90	30	30																90	2	2												
Б.1.В.17	Лаборатория инфокоммуникационных технологий															180	60					60												180	4	4												
																90	30					30												90	2	2												
																90	30					30												90	2	2												
Б.1.В.18	Радиофизическая лаборатория															135	60					60												135	3	3												
																45	30					30												45	1	1												
																90	30					30												90	2	2												
Б.1.В.19	Дискретные преобразования сигналов															90	30	30																90	2	2												
Б.1.В.20	Функциональные языки программирования															90	30					30												90	2	2												
Б.1.В.21	Параллельное программирование															135	60	30	30															135	3	3												
Б.1.В.22	Базы данных															90	60	30				30												90	2	2												
Б.1.В.23	Теория информации															60	30	30																90	2	2												
Б.1.В.24	Защита информации															105	60	30				30												135	3	3												
Б.1.В.25	Компьютерная графика															195	90	30				60												225	5	5												
																90	45	15				30												90	2	2												
																105	45	15				30												135	3	3												

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов		часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы																														
		Экзамены								Диф. зачеты ("-" - простые)							Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								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 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 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 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.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.																													
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																											
	Лаборатория телекоммуникационных устройств												8			135	60			60				75												4	135	3	3																									
	Линейные методы в радиотехнике				5								5			240	90	30	60					150	30	2											270	6	6																									
	Нелинейные преобразования и прием радиосигналов					6							6			240	90	30	60					150	30	2												270	6	6																								
	Теория случайных процессов					6										105	60	60						45	30	2													135	3	3																							
	Профильные дисциплины															450	240	195			45			210	90														540	12	12																							
	Цифровые методы обработки в системах передачи данных												6			45	30	30						15																45	1	1																						
	Машинное обучение и нейросети					7										60	30	30						30	30															90	2	2																						
	Программирование систем												7			45	15	15						30																	45	1	1																					
	Анализ данных												7			45	30	30						15																		45	1	1																				
	Имитационное моделирование												8			90	45	30			15			45																		90	2	2																				
	Микропроцессорные системы												8			60	30	30						30	30																		90	2	2																			
	Прикладная схемотехника						7									60	30	15			15			30	30																	90	2	2																				
	Информационная среда цифровых систем управления												8			45	30	15			15			15																			45	1	1																			
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)															180	60	60						120																			180	4	4																			
	История России: история и философия науки и технологий												7			90	30	30						60	3																			180	4	4																		
													8			90	30	30						60	3																				90	2	2																	
													8			90	30	30						60	3																					90	2	2																
	История России: история и философия культуры												7			90	30							60	3																						90	2	2															
													8			90	30							60	3																							90	2	2														
	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира												7			90	30							60	3																								90	2	2													
													8			90	30							60	3																										90	2	2											
													8			90	30							60	3																											90	2	2										
	Практика															1 170								1 170																														1 170	26	26								
	Производственная практика															1 080								1 080																																	1 080	24	24					
	Научно-исследовательская работа												7	8		1 080								1 080																																	1 080	24	24					
	Учебная практика															90								90																																		90	2	2				
	Научно-исследовательская практика												7			90								90																																	90	2	2					
	Государственная итоговая аттестация															270								270	90																																		360	8	8			
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по физике					5										60								60	30																																90	2	2					
	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6									60								60	30																																		90	2	2			
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы												8			150								150	30																																					180	4	4
	Факультативы															420	225	90	60	75				195	30																																		450	10	10			
	Военная подготовка						7									420	225	90	60	75				195	30																																				450	10	10	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов														Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц																															
	Экзамены								Зачеты					Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов																																			
	Фиксированные без физкультуры и ГИА														Обяз.	10	230	4	485	1	485	930	2	070	1	170	4	575		900	133	36	38	41	37	38	38	27	20	11 130	240	106	134																					
	Физкультура														Фклт.	420	225	90	60	75						195	30								7	8	450	10																										
	Факультативы																																																															
ГИА																																																																
																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																																
1 курс				2 курс				3 курс				4 курс								5 235																																												
652	677	726	671	698	707	609	495																																																									

№ 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
		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 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.	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.																
лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	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										
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																	
																52				60				62				66																					
																26	26	30	30	29	33	34	32																										

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина