

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа систем и решений

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Анализ систем и решений

№ 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							
		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.															
		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)									8 520	4 560	1 740	225	2 595		3 960	720	95											9 240	198	72	126
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	
	Математический анализ									735	390	195		195		345	120	12											855	19	19	
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						150	90	45		45		60	30	2				3	3					180	4	4		
Б.1.5	Гармонический анализ				4					105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
	Алгебра									345	210	105		105		135	60	5											405	9		9
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия									300	180	105		75		120	60	5											360	8		8
		1								150	90	60		30		60	30	3	4	2								180	4		4	
			2							150	90	45		45		60	30	2			3	3						180	4		4	
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии									45	30			30		15											45	1		1		
Б.1.6	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.1.7	Теория функций комплексного переменного									105	60	30		30		45	30	4						2	2			135	3	3		
Б.1.8	Функциональный анализ									210	120	60		60		90	60	4										270	6	6		
										105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
										105	60	30		30		45	30	2						2	2			135	3	3		
	Теория вероятностей и математическая статистика									300	135	60	15	60		165	60	4										360	8	6	2	
Б.1.9	Теория вероятностей									105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
Б.1.10	Математическая статистика									105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python									90	15		15		75								1					90	2		2	
	Основы вероятности и теория меры									105	60	30		30		45	30	1										135	3	3		
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		3							105	60	30		30		45	30	1										135	3	3		
	Дискретная математика									90	60	30		30		30		2										90	2		2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в								Ч а с о в в н е д е л ю								Зач. единицы													
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)				Государственная аттестация	и з н и х								Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные					
		1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, ур. раб., 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 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.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.					л.к.	л.б.	с.м.		
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.В.4	Дискретный анализ								3										30	60	30		30									90	2	2	
	Вычислительная математика																		225	135	60	45	30								225	5	2	3	
Б.1.12	Методы оптимизации						5												90	60	30		30								90	2	2		
Б.1.В.5	Вычислительная математика									6									135	75	30	45									135	3	3		
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности								1										45	30	30		15								45	1	1		
Б.1.В.6	Принципы экономики																		45	30	30										45	1	1		
Б.1.14	Физическая культура								-1										90	60			60							90	2	2			
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)									-2	-3	-4	-5	-6					330	300			300							330					
	Алгоритмы и структура данных																		315	180	90		90							405	9	9			
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)																		315	180	90		90							405	9	9			
		1																	105	60	30		30							135	3	3			
			2																105	60	30		30							135	3	3			
				3															105	60	30		30							135	3	3			
	Практикум по алгоритмам и структурам данных																		270	90			90							270	6	6			
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)																		270	90			90							270	6	6			
									1										90	30			30							90	2	2			
										2									90	30			30							90	2	2			
											3								90	30			30							90	2	2			
	Программирование																		195	60	30		30							225	5	5			
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)																		195	60	30		30							225	5	5			
									1										90	30	15		15							90	2	2			
																			105	30	15		15							135	3	3			
	Факультетские дисциплины																		3 420	1 650	810	105	735							3 600	80	3	77		
Б.1.В.10	Практикум Python									2									90	30			30							90	2	2			
Б.1.В.11	Технологии программирования										2								90	60	30		30							90	2	2			
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции						5												105	60	30		30							135	3	3			
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети										3								135	60	30		30							135	3	3			
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования																		270	120	60		60							270	6	6			
																			135	60	30		30							135	3	3			
																			135	60	30		30							135	3	3			
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы																		270	120	60		60							270	6	6			
																			135	60	30		30							135	3	3			
																			135	60	30		30							135	3	3			
Б.1.В.16	Базы данных																		90	60	30		30							90	2	2			
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления																		135	60	30		30							135	3	3			
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел																		105	60	30		30							135	3	3			
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов																		195	120	60		60							225	5	5			
																			90	60	30		30							90	2	2			
																			105	60	30		30							135	3	3			
Б.1.В.20	Сложность вычислений																		105	60	30		30							135	3	3			
Б.1.В.21	Введение в анализ данных																		90	30	30		30							90	2	2			
Б.1.В.22	Основы криптографии																		90	30	15		15							90	2	2			
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями																		105	60	30		30							135	3	3			
	Блок дисциплин по выбору 1																		90	60	30		30						90	2	2				
Б.1.В.24	Спортивное программирование																		90	60	30		30							90	2	2			
Б.1.В.25	Педагогический практикум																		90	60			30							90	2	2			
	Блок дисциплин по выбору 2																		135	60	30		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																					
		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, управл. 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.	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.В.58	Проектирование высоконагруженных систем																8	135	60	30			30			75									2	2	135	3	3								
Б.1.В.59	Управление IT - проектами																8	135	60	30			30			75									2	2	135	3	3								
Б.1.В.60	Методика преподавания. Часть 3																8	135	60						75												135	3	3								
Б.1.В.61	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																8	135	60						75												135	3	3								
	Профильные дисциплины																	540	300	165		135			240											540	12	12									
Б.1.В.62	Системы баз данных																6	45	30	30					15								2			45	1	1									
Б.1.В.63	Компьютерные коммуникационные сети																6	45	30	30					15								2			45	1	1									
Б.1.В.64	Логика, аргументация и критическое мышление																7	45	30	15		15			15						1	1				45	1	1									
	Блок дисциплин по выбору 10																	180	90	90					90										180	4	4										
Б.1.В.65	Практикум по дизайну и разработке информационных систем																7	90	45	45					45								3			90	2	2									
Б.1.В.66	Язык Java																7	90	45	45					45								3			90	2	2									
Б.1.В.67	Введение в финансовые рынки																7	90	45					45												90	2	2									
Б.1.В.68	Математические основы машинного обучения																7	90	45					45												90	2	2									
Б.1.В.69	Практикум по промышленной разработке ПО																8	45	30			30			15									2		45	1	1									
	Блок дисциплин по выбору 11																	180	90			90			90										180	4	4										
Б.1.В.70	Оптимальное инвестирование																8	90	45			45			45									3		90	2	2									
Б.1.В.71	Коммуникации																8	90	45			45			45									3		90	2	2									
Б.1.В.72	Глубинное обучение																8	90	45			45			45											90	2	2									
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																	180	60	60					120										180	4	4										
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																7	180	60	60					120										180	4	4										
																	8	90	30	30					60								2		90	2	2										
																	8	90	30	30					60									2		90	2	2									
Б.1.19	История России: история и философия культуры																7	90	30					60											90	2	2										
																	8	90	30					60											90	2	2										
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																7	90	30					60												90	2	2									
																	8	90	30					60											90	2	2										
Б.2	Практика																	1 530					1 530												1 530	34	26	8									
Б.2.1	Учебная практика																	360					360												360	8	8										
Б.2.1.В.1	Инновационная практика																-6	360					360											360	8	8											
Б.2.2	Производственная практика																	1 170					1 170												1 170	26	26										
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																	1 170					1 170												1 170	26	26										
																	7	585					585												585	13	13										
																	8	585					585												585	13	13										
Б.3	Государственная итоговая аттестация																	270						270		90									360	8	8										
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																6	60						60		30								90	2	2											
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																7	60						60		30									90	2	2										
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																8	150						150		30									180	4	4										

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра вычислительных технологий и моделирования в геофизике и биоматематике

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Вычислительные технологии и моделирование в геофизике и биоматематике

№ 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.	
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)				8 430	4 530	1 800	165	2 565		3 900	720	94									9 150	196	72	124
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	
	Математический анализ				735	390	195		195		345	120	12									855	19	19	
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	150	90	45		45		60	30	2				3	3				180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4	105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3	3	
	Алгебра				345	210	105		105		135	60	5									405	9		9
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия				300	180	105		75		120	60	5									360	8		8
		1			150	90	60		30		60	30	3	4	2							180	4		4
			2		150	90	45		45		60	30	2			3	3					180	4		4
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии				45	30			30		15						2					45	1		1
Б.1.6	Дифференциальные уравнения				240	120	60		60		120	30	4									270	6		6
					90	60	30		30		30		2				2	2				90	2		2
				4	150	60	30		30		90	30	2				2	2				180	4		4
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного			5	105	60	30		30		45	30	4					2	2			135	3		3
Б.1.8	Функциональный анализ				210	120	60		60		90	60	4									270	6		6
				5	105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3		3
				6	105	60	30		30		45	30	2					2	2			135	3		3
	Теория вероятностей и математическая статистика				300	135	60	15	60		165	60	4									360	8	6	2
Б.1.9	Теория вероятностей			4	105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3		3
Б.1.10	Математическая статистика			5	105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3		3
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python				90	15		15			75							1				90	2		2
	Основы вероятности и теория меры				105	60	30		30		45	30	1									135	3		3
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3	105	60	30		30		45	30	1				2	2				135	3		3
	Дискретная математика				90	60	30		30		30		2									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 ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс													
																							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.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы								4						135	60	30																		135	3	3					
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы								4						135	60																			135	3	3					
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов								4						135	60																			135	3	3					
Б.1.В.29	Программирование на Rust								4						135	60																			135	3	3					
Б.1.В.30	Программирование на Go								4						135	60																			135	3	3					
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops								4						135	60																			135	3	3					
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции								4						135	60																			135	3	3					
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации								4						135	60																			135	3	3					
	Блок дисциплин по выбору 3														105	60	30				30													45	30	135	3	3				
Б.1.16	Машинное обучение				5										105	60	30				30													45	30	135	3	3				
Б.1.17	Математические модели машинного обучения				5										105	60																			45	30	135	3	3			
	Блок дисциплин по выбору 4														135	60	30				30														75		1	135	3	3		
Б.1.В.34	Функциональное программирование										6				135	60	30				30															75		1	135	3	3	
Б.1.В.35	Методы теории информации										6				135	60																					75		1	135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 5														405	180	90				90															225			405	9	9	
Б.1.В.36	Разработка на Golang										6				135	60	30				30															75			135	3	3	
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ										6				135	60	30				30																75			135	3	3
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику										6				135	60	30				30																75			135	3	3
Б.1.В.39	Теория представлений										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.41	Инварианты и картинки										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы										6				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения										6				135	60																					75			135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 6														135	60	15				45																75		2	135	3	3
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов										6				135	60	15				45																75		2	135	3	3
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор										6				135	60																					75		2	135	3	3
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов										6				135	60																					75		2	135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 7														270	120	60				60																150			270	6	6
Б.1.В.52	Проектирование программных систем										7				135	60	30				30																75			135	3	3
Б.1.В.53	Метапрограммирование										7				135	60	30				30																75			135	3	3
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах										7				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов										7				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы										7				135	60																					75			135	3	3
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2										7				135	60																					75			135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 8														270	120	60				60																150			270	6	6

№ 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, уроки, 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	Всего	лек.	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.					
1	2	3								4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15-22																23	24	25	26			
ИТ	Физкультура									1	1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																450	10			
	Факультативы																																													
	ГИА																																													
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																
														1 409				1 400				1 321				1 129				5 259																
														690	719	713	687	644	677	612	517																									
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																
														57				55				61				67																				
														28	29	27	28	26	35	34	33																									

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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика
 Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
 кафедра дискретной математики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Дискретная математика

№ 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					Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия семинары, Ураки 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.									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)												8 520	4 590	1 860	165	2 565		3 930	720	100								9 240	198	72	126
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	
	Математический анализ												735	390	195		195		345	120	12								855	19	19	
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									150	90	45		45		60	30	2				3	3			180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ				4								105	60	30		30		45	30	2				2	2			135	3	3	
	Алгебра												345	210	105		105		135	60	5								405	9		9
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия												300	180	105		75		120	60	5								360	8		8
		1											150	90	60		30		60	30	3	4	2						180	4		4
			2										150	90	45		45		60	30	2			3	3				180	4		4
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии												45	30			30		15										45	1		1
Б.1.6	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.1.7	Теория функций комплексного переменного												105	60	30		30		45	30	4								135	3		3
Б.1.8	Функциональный анализ												210	120	60		60		90	60	4								270	6		6
													105	60	30		30		45	30	2				2	2			135	3		3
													105	60	30		30		45	30	2								135	3		3
	Теория вероятностей и математическая статистика												300	135	60	15	60		165	60	4								360	8	6	2
Б.1.9	Теория вероятностей												105	60	30		30		45	30	2								135	3		3
Б.1.10	Математическая статистика												105	60	30		30		45	30	2				2	2			135	3		3
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python												90	15		15		75										90	2		2	
	Основы вероятности и теория меры												105	60	30		30		45	30	1								135	3		3
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)												105	60	30		30		45	30	1								135	3		3
	Дискретная математика												90	60	30		30		30		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						
												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 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
Б.1.В.4	Дискретный анализ								3							90	60	30		30					2										90	2	2
	Вычислительная математика															225	135	60	45	30				6										225	5	2	3
Б.1.12	Методы оптимизации								5							90	60	30		30				2										90	2	2	
Б.1.В.5	Вычислительная математика															135	75	30	45					4										135	3	3	
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности															45	30	30						2	2									45	1	1	
Б.1.В.6	Принципы экономики															45	30	30																45	1	1	
Б.1.14	Физическая культура															90	60			60														90	2	2	
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)															330	300			300														330			
	Алгоритмы и структура данных															315	180	90		90				6										405	9	9	
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)															315	180	90		90				6										405	9	9	
		1														105	60	30		30				2	2									135	3	3	
			2													105	60	30		30				2										135	3	3	
				3												105	60	30		30				2										135	3	3	
	Практикум по алгоритмам и структурам данных															270	90			90														270	6	6	
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)															270	90			90														270	6	6	
																90	30			30														90	2	2	
																90	30			30														90	2	2	
	Программирование															90	30			30														90	2	2	
																195	60	30		30				2										225	5	5	
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)															195	60	30		30				2										225	5	5	
																90	30	15		15				2	1									90	2	2	
																105	30	15		15															135	3	3
	Факультетские дисциплины															3 420	1 650	810	105	735				20										3 600	80	3	77
Б.1.В.10	Практикум Python															90	30			30				1										90	2	2	
Б.1.В.11	Технологии программирования															90	60	30		30				2										90	2	2	
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции															105	60	30		30														135	3	3	
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети															135	60	30		30														135	3	3	
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования															270	120	60	60															270	6	6	
																135	60	30	30																135	3	3
																135	60	30	30																135	3	3
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60		60				3										270	6	6	
																135	60	30		30															135	3	3
																135	60	30		30				1										135	3	3	
Б.1.В.16	Базы данных															90	60	30		30														90	2	2	
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления															135	60	30		30				2										135	3	3	
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел															105	60	30		30														105	3	3	
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов															195	120	60		60				4										225	5	5	
																90	60	30		30				2	2									90	2	2	
																105	60	30		30															135	3	3
Б.1.В.20	Сложность вычислений															105	60	30		30															135	3	3
Б.1.В.21	Введение в анализ данных															90	30	30		30														90	2	2	
Б.1.В.22	Основы криптографии															90	30	15		15														90	2	2	
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями															105	60	30		30				1										135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 1															90	60	30		30														90	2	2	
Б.1.В.24	Спортивное программирование															90	60	30		30														90	2	2	
Б.1.В.25	Педагогический практикум															90	60			30														90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 2															135	60	30		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							Самостоятельная работа	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.	23	24	25	26															
		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.				
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												
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8									8	150						150	30															180	4	4								
Б.3.3	Факультативы																420	225	90	60	75		195	30																	450	10	10						
Ф.1	Военная подготовка					7											420	225	90	60	75		195	30									3	2	2	3	2	3		450	10	10							
Ф.1.В.1																																																	
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	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10 320	4 590	1 860	165	2 565	1 530	4 200	810	100	38	40	40	38	35	37	30	24	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						1									1																																		
ГИА						1	1	1																																									
																			Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов														
																																				5 324													
		1 409				1 400				1 323				1 192																																			
		690	719	713	687	644	679	642	550																																								
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																															
		57				55				61				67																																			
		28	29	27	28	26	35	34	33																																								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								Ч а с о в													Ч а с о в в н е д е л ю								Зач. единицы								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные								
												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 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
Б.1.В.4	Дискретный анализ								3							90	60	30		30			30			2										90	2	2	
	Вычислительная математика															225	135	60	45	30			90			6										225	5	2	3
Б.1.12	Методы оптимизации								5							90	60	30		30			30			2										90	2	2	
Б.1.В.5	Вычислительная математика															135	75	30	45				60			4										135	3	3	
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности									1						45	30	30					15			2	2									45	1	1	
Б.1.В.6	Принципы экономики															45	30	30					15													45	1	1	
Б.1.14	Физическая культура															90	60					60		30											90	2	2		
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)															330	300					300		30												330			
	Алгоритмы и структура данных															315	180	90		90			135	90	6										405	9	9		
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)															315	180	90		90			135	90	6										405	9	9		
		1														105	60	30		30			45	30	2	2	2								135	3	3		
			2													105	60	30		30			45	30	2	2									135	3	3		
				3												105	60	30		30			45	30	2										135	3	3		
	Практикум по алгоритмам и структурам данных															270	90					90		180											270	6	6		
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)															270	90					90		180											270	6	6		
										1						90	30					30		60											90	2	2		
											2					90	30					30		60											90	2	2		
												3				90	30					30		60											90	2	2		
	Программирование															195	60	30		30			135	30	2										225	5	5		
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)															195	60	30		30			135	30	2										225	5	5		
										1						90	30	15		15			60		2	1	1								90	2	2		
																105	30	15		15			75	30	2										135	3	3		
	Факультетские дисциплины															3 420	1 650	810	105	735			1 770	180	20									3 600	80	3	77		
Б.1.В.10	Практикум Python										2					90	30					30		60		1									90	2	2		
Б.1.В.11	Технологии программирования										2					90	60	30		30			30		2										90	2	2		
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции															105	60	30		30			45	30	1										135	3	3		
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети															135	60	30		30			75												135	3	3		
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования															270	120	60	60				150												270	6	6		
																135	60	30	30				75												135	3	3		
																135	60	30	30				75												135	3	3		
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60		60			150		3										270	6	6		
																135	60	30		30			75		2										135	3	3		
																135	60	30		30			75		1										135	3	3		
Б.1.В.16	Базы данных															90	60	30		30			30												90	2	2		
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления															135	60	30		30			75		2										135	3	3		
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел															105	60	30		30			45	30	1	2	2								135	3	3		
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов															195	120	60		60			75	30	4										225	5	5		
																90	60	30		30			30		2	2	2								90	2	2		
Б.1.В.20	Сложность вычислений															105	60	30		30			45	30	2										135	3	3		
Б.1.В.21	Введение в анализ данных															90	30	30		30			60												90	2	2		
Б.1.В.22	Основы криптографии															90	30	15		15			60		1										90	2	2		
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями															105	60	30		30			45	30	1										135	3	3		
	Блок дисциплин по выбору 1															90	60	30		30			30											90	2	2			
Б.1.В.24	Спортивное программирование															90	60	30		30			30												90	2	2		
Б.1.В.25	Педагогический практикум															90	60						30												90	2	2		
	Блок дисциплин по выбору 2															135	60	30		30			75											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			
		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	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											
Б.1.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы									4						135	60	30		30		75												135	3	3											
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы									4						135	60					75												135	3	3											
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов									4						135	60					75												135	3	3											
Б.1.В.29	Программирование на Rust									4						135	60					75											135	3	3												
Б.1.В.30	Программирование на Go									4						135	60					75											135	3	3												
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops									4						135	60					75											135	3	3												
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции									4						135	60					75											135	3	3												
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации									4						135	60					75											135	3	3												
Блок дисциплин по выбору 3															105	60	30		30		45	30										135	3	3													
Б.1.16	Машинное обучение					5									105	60	30		30		45	30						2	2			135	3	3													
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5									105	60					45	30										135	3	3													
Блок дисциплин по выбору 4															135	60	30		30		75			1								135	3	3													
Б.1.В.34	Функциональное программирование													6	135	60	30		30		75			1					2	2		135	3	3													
Б.1.В.35	Методы теории информации													6	135	60					75			1								135	3	3													
Блок дисциплин по выбору 5															405	180	90		90		225											405	9	9													
Б.1.В.36	Разработка на Golang													6	135	60	30		30		75									2	2		135	3	3												
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ													6	135	60	30		30		75								2	2		135	3	3													
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику													6	135	60	30		30		75								2	2		135	3	3													
Б.1.В.39	Теория представлений													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.41	Инварианты и картинки													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения													6	135	60					75											135	3	3													
Блок дисциплин по выбору 6															135	60	15	45			75			2								135	3	3													
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов													6	135	60	15	45			75									1	3		135	3	3												
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор													6	135	60					75											135	3	3													
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов													6	135	60					75											135	3	3													
Блок дисциплин по выбору 7															270	120	60		60		150												270	6	6												
Б.1.В.52	Проектирование программных систем													7	135	60	30		30		75									2	2		135	3	3												
Б.1.В.53	Метапрограммирование													7	135	60	30		30		75									2	2		135	3	3												
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах													7	135	60					75												135	3	3												
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов													7	135	60					75												135	3	3												
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы													7	135	60					75												135	3	3												
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2													7	135	60					75												135	3	3												
Блок дисциплин по выбору 8															270	120	60		60		150												270	6	6												

№ 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 ("н." - простые)									Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные									
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия: семинары, упражнения и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																		
лк.	лб.	см.	лб.	см.	лб.	см.	лб.	см.	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.									
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										
	Факультативы						1																																								
	ГИА					1	1	1																																							
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов																													
1 курс				2 курс				3 курс				4 курс				5 260																															
690	719	713	687	644	708	611	488																																								
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																	
57				55				62				66																																			
28	29	27	28	26	36	34	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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика
 Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
 кафедра интеллектуальных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Проектирование и организация 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	9		10	11	12				лк.	лб.	см.	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)								8 520	4 590	1 860	165	2 565		3 930	720	94										9 240	198	72	126	
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	
	Математический анализ								735	390	195		195		345	120	12										855	19	19		
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					150	90	45		45		60	30	2				3	3					180	4	4		
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
	Алгебра								345	210	105		105		135	60	5										405	9		9	
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75		120	60	5										360	8		8	
		1							150	90	60		30		60	30	3	4	2								180	4		4	
			2						150	90	45		45		60	30	2			3	3						180	4		4	
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1	45	30			30		15											45	1		1		
Б.1.6	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.1.7	Теория функций комплексного переменного								105	60	30		30		45	30	4						2	2			135	3	3		
Б.1.8	Функциональный анализ								210	120	60		60		90	60	4										270	6	6		
									105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
									105	60	30		30		45	30	2						2	2			135	3	3		
	Теория вероятностей и математическая статистика								300	135	60	15	60		165	60	4										360	8	6	2	
Б.1.9	Теория вероятностей								105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
Б.1.10	Математическая статистика								105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python								90	15		15		75									1				90	2		2	
	Основы вероятности и теория меры								105	60	30		30		45	30	1										135	3	3		
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)								105	60	30		30		45	30	1										135	3	3		
	Дискретная математика								90	60	30		30		30		2										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.																					
		лк	лб	см	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											
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов																Распределение часов по видам занятий														Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц		
	Экзамены								Зачеты								Обяз.	Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц								
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9		7	Фклт.	10	320	4	590	1	860	165	2	565	1	530	4	200	810	94	38	40	40	38	35	39		28	24	11	130	240	106	134		
	Физкультура									1	1	1	1	1	1				420	225	90	60	75		195	30																								
Факультативы						1																																												
ГИА						1	1	1																																										
																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам														Всего часов																				
																1 409															5 324																			
																690																																		
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		
																57																																		
																28																																		

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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра информатики и вычислительной математики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Информатика и вычислительная математика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ЧАСОВ								ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы												
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные								
			1	2	3	4			5	6	7	8	9			10	11	12	1 курс			2 курс					3 курс		4 курс					
		1	2	3	4	5	6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Уprising 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.										
		1	2	3	4	5	6	7	8	л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.		см.	л.к.	лб.	см.									
Б.1	Дисциплины (модули)								8 520	4 545	1 755	225	2 565		3 975	720	100														9 240	198	72	126
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		105	60			60		45	30	2											4		135	3	3		
	Математический анализ								735	390	195		195		345	120	12												855	19	19			
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					150	90	45		45		60	30	2					3	3						180	4	4			
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30		45	30	2						2	2					135	3	3			
	Алгебра								345	210	105		105		135	60	5												405	9	9			
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75		120	60	5												360	8	8			
		1							150	90	60		30		60	30	3	4	2										180	4	4			
			2						150	90	45		45		60	30	2				3	3							180	4	4			
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии						-1		45	30			30		15								2						45	1	1			
Б.1.6	Дифференциальные уравнения							3	240	120	60		60		120	30	4												270	6	6			
									90	60	30		30		30		2					2	2						90	2	2			
					4				150	60	30		30		90	30	2						2	2					180	4	4			
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного					5			105	60	30		30		45	30	4							2	2				135	3	3			
Б.1.8	Функциональный анализ								210	120	60		60		90	60	4												270	6	6			
						5			105	60	30		30		45	30	2							2	2				135	3	3			
							6		105	60	30		30		45	30	2								2	2			135	3	3			
	Теория вероятностей и математическая статистика								300	135	60	15	60		165	60	4												360	8	6	2		
Б.1.9	Теория вероятностей					4			105	60	30		30		45	30	2							2	2				135	3	3			
Б.1.10	Математическая статистика						5		105	60	30		30		45	30	2							2	2				135	3	3			
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python							5	90	15		15		75										1					90	2	2			
	Основы вероятности и теория меры								105	60	30		30		45	30	1												135	3	3			
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)					3			105	60	30		30		45	30	1									2	2		135	3	3			
	Дискретная математика								90	60	30		30		30		2												90	2	2			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								часов в неделю												Зач. единицы								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("л." - простые)				Государственная аттестация	из них							Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам												ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
											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	1 курс				2 курс				3 курс						
		1	2	3	4	5	6	7	8	лк.								лб.		см.	лб.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	лб.	см.	лк.				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26				
Б.1.В.4	Дискретный анализ							3								90	60	30			30								90	2				
	Вычислительная математика															225	135	60	45	30								225	5	2	3			
Б.1.12	Методы оптимизации						5									90	60	30			30							90	2	2				
Б.1.В.5	Вычислительная математика										6					135	75	30	45									135	3	3				
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности								1							45	30	30			15							45	1	1				
Б.1.В.6	Принципы экономики															45	30	30										45	1	1				
Б.1.14	Физическая культура															90	60				60							90	2	2				
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)															330	300				300							330						
	Алгоритмы и структура данных															315	180	90			90							405	9	9				
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)															315	180	90			90							405	9	9				
		1														105	60	30			30							135	3	3				
			2													105	60	30			30							135	3	3				
				3												105	60	30			30							135	3	3				
	Практикум по алгоритмам и структурам данных															270	90				90							270	6	6				
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)															270	90				90							270	6	6				
									1							90	30				30							90	2	2				
										2						90	30				30							90	2	2				
											3					90	30				30							90	2	2				
	Программирование															195	60	30			30							225	5	5				
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)															195	60	30			30							225	5	5				
									1							90	30	15			15							90	2	2				
		2														105	30	15			15							135	3	3				
	Факультетские дисциплины															3 420	1 650	810	105	735	1 770	180	20					3 600	80	3	77			
Б.1.В.10	Практикум Python									2						90	30				30							90	2	2				
Б.1.В.11	Технологии программирования										2					90	60	30			30							90	2	2				
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции						5									105	60	30			30							135	3	3				
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети															135	60	30			30							135	3	3				
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования															270	120	60	60		150							270	6	6				
																135	60	30	30		75							135	3	3				
																135	60	30	30		75							135	3	3				
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60			60							270	6	6				
																135	60	30			30							135	3	3				
																135	60	30			30							135	3	3				
Б.1.В.16	Базы данных															90	60	30			30							90	2	2				
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления															90	60	30			30							90	2	2				
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел															135	60	30			30							135	3	3				
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов	1														105	60	30			30							135	3	3				
																195	120	60			60							225	5	5				
																90	60	30			30							90	2	2				
Б.1.В.20	Сложность вычислений															105	60	30			30							135	3	3				
Б.1.В.21	Введение в анализ данных															105	60	30			30							135	3	3				
Б.1.В.22	Основы криптографии															90	30	15			15							90	2	2				
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями															105	60	30			30							135	3	3				
	Блок дисциплин по выбору 1															90	60	30			30							90	2	2				
Б.1.В.24	Спортивное программирование															90	60	30			30							90	2	2				
Б.1.В.25	Педагогический практикум															90	60				30							90	2	2				
	Блок дисциплин по выбору 2															135	60	30			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 2 3 4 5 6 7 8								1 2 3 4 5 6 7 8										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.																																															
		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
ИТОГО:		Экзамены								Зачеты										Распределение часов по видам занятий																семестрам																часов	Зачетных единиц																														
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10	320	4	545	1	755	225	2	565	1	530	4	245	810	100	38	40	40	38	35	37	29	22	11	130	240	106	134																																					
	Физкультура									1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75				195	30																																																								
	Факультативы					1																																																																													
ГИА					1	1	1																																																																												
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам														Всего часов																																																	
		1 409								1 400								1 322				1 144				5 275																																																									
		690	719	713	687	644	678	623	521																																																																										
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																																															
		57								55								61				67																																																													
		28	29	27	28	26	35	34	33																																																																										

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра когнитивных технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Когнитивные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы															
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные													
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Уprising 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.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	23	24	25	26
		Б.1	Дисциплины (модули)				8 520	4 590	1 860	165	2 565			3 930	720	99									9 240	198	72	126										
Б.1.1	Иностранные языки	-1			735	480			480		255	30	16									765	17	17														
		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							
					105	60			60		45	30	2								4									135	3	3						
	Математический анализ				735	390	195		195		345	120	12									855	19	19														
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				150	90	45		45	60	30	2			3	3									180	4	4								
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30	45	30	2				2	2									135	3	3						
	Алгебра				345	210	105		105		135	60	5									405	9	9														
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия				300	180	105		75		120	60	5									360	8	8														
		1				150	90	60		30	60	30	3	4	2									180	4	4												
			2				150	90	45		60	30	2			3	3									180	4	4										
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии					-1				45	30									2									45	1	1							
Б.1.6	Дифференциальные уравнения				240	120	60		60	120	30	4									270	6	6															
					90	60	30		30	30		2									90	2	2															
				4				150	60	30		30	90	30	2					2	2									180	4	4						
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного				105	60	30		30	45	30	4									135	3	3															
Б.1.8	Функциональный анализ				210	120	60		60	90	60	4									270	6	6															
					105	60	30		30	45	30	2									135	3	3															
					105	60	30		30	45	30	2									135	3	3															
	Теория вероятностей и математическая статистика				300	135	60	15	60	165	60	4									360	8	6	2														
Б.1.9	Теория вероятностей				105	60	30		30	45	30	2									135	3	3															
Б.1.10	Математическая статистика				105	60	30		30	45	30	2									135	3	3															
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python				90	15		15		75											90	2	2															
	Основы вероятности и теория меры				105	60	30		30	45	30	1									135	3	3															
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)		3				105	60	30		30	45	30	1									135	3	3													
	Дискретная математика				90	60	30		30	30		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		
																	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс												
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7							8	6	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.	15	16	17	18	19	20	21	22	23
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											
ИТ	Физкультура									1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30									7	8	450	10										
	Факультативы																																														
	ГИА							1	1	1																																					
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																	
1 409				1 400				1 323				1 192																																			
690	719	713	687	644	679	642	550																																								
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																	
57				55				61				67																																			
28	29	27	28	26	35	34	33																																								

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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра концептуального анализа и проектирования

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Концептуальный анализ и проектирование

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в								Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы									
		Экзамены			Дифф. зачеты ("." - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные						
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Уprising 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	9		10				11	12	13	14	15	16
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)								8 520	4 590	1 755	165	2 670		3 930	720	97										9 240	198	72	126	
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			
	Математический анализ								735	390	195		195		345	120	12										855	19	19		
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					150	90	45		45		60	30	2				3	3					180	4	4		
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
	Алгебра								345	210	105		105		135	60	5										405	9		9	
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75		120	60	5										360	8		8	
		1							150	90	60		30		60	30	3	4	2								180	4		4	
			2						150	90	45		45		60	30	2			3	3						180	4		4	
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1	45	30			30		15											45	1		1		
Б.1.6	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.1.7	Теория функций комплексного переменного								105	60	30		30		45	30	4						2	2			135	3	3		
Б.1.8	Функциональный анализ					5			210	120	60		60		90	60	4										270	6	6		
									105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
									105	60	30		30		45	30	2						2	2			135	3	3		
	Теория вероятностей и математическая статистика								300	135	60	15	60		165	60	4										360	8	6	2	
Б.1.9	Теория вероятностей								105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
Б.1.10	Математическая статистика								105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3		
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python								90	15		15		75									1				90	2		2	
	Основы вероятности и теория меры								105	60	30		30		45	30	1											135	3	3	
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)								105	60	30		30		45	30	1										135	3	3		
	Дискретная математика								90	60	30		30		30		2										90	2		2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Ч а с о в в н е д е л ю								Зач. единицы												
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные			
												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								
		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	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Б.1.В.4	Дискретный анализ							3								90	60	30		30											90	2	2	
	Вычислительная математика															225	135	60	45	30				2	2						225	5	2	3
Б.1.12	Методы оптимизации						5									90	60	30		30											90	2	2	
Б.1.В.5	Вычислительная математика							6								135	75	30	45												135	3	3	
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности								1							45	30	30										2	3		45	1	1	
Б.1.В.6	Принципы экономики															45	30	30												45	1	1		
Б.1.14	Физическая культура								-1							90	60			60										90	2	2		
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)									-2	-3	-4	-5	-6		330	300			300										330				
	Алгоритмы и структура данных															315	180	90		90										405	9	9		
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)															315	180	90		90										405	9	9		
		1														105	60	30		30										135	3	3		
			2													105	60	30		30										135	3	3		
				3												105	60	30		30										135	3	3		
	Практикум по алгоритмам и структурам данных															270	90			90										270	6	6		
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)															270	90			90										270	6	6		
									1							90	30			30										90	2	2		
										2						90	30			30										90	2	2		
											3					90	30			30										90	2	2		
	Программирование															195	60	30		30										225	5	5		
Б.1.В.9	Программирование на языке С++ (по выбору)															195	60	30		30										225	5	5		
									1							90	30	15		15										90	2	2		
																105	30	15		15										135	3	3		
	Факультетские дисциплины															3 420	1 650	810	105	735										3 600	80	3	77	
Б.1.В.10	Практикум Python									2						90	30			30										90	2	2		
Б.1.В.11	Технологии программирования										2					90	60	30		30										90	2	2		
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции						5									105	60	30		30										135	3	3		
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети										3					135	60	30		30										135	3	3		
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования															270	120	60		60										270	6	6		
																135	60	30		30										135	3	3		
																135	60	30		30										135	3	3		
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60		60										270	6	6		
																135	60	30		30										135	3	3		
																135	60	30		30										135	3	3		
Б.1.В.16	Базы данных															90	60	30		30										90	2	2		
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления															90	60	30		30										90	2	2		
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел															135	60	30		30										135	3	3		
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов															105	60	30		30										135	3	3		
																195	120	60		60										225	5	5		
																90	60	30		30										90	2	2		
Б.1.В.20	Сложность вычислений															105	60	30		30										135	3	3		
Б.1.В.21	Введение в анализ данных															105	60	30		30										135	3	3		
Б.1.В.22	Основы криптографии															90	30	15		15										90	2	2		
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями															105	60	30		30										135	3	3		
	Блок дисциплин по выбору 1															90	60	30		30									90	2	2			
Б.1.В.24	Спортивное программирование															90	60	30		30										90	2	2		
Б.1.В.25	Педагогический практикум															90	60	30		30										90	2	2		
	Блок дисциплин по выбору 2															135	60	30		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	Варьируемые								
																	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	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.
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.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы											4					135	60	30		30															135	3	3							
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы											4					135	60																		135	3	3							
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов											4					135	60																		135	3	3							
Б.1.В.29	Программирование на Rust											4					135	60																		135	3	3							
Б.1.В.30	Программирование на Go											4					135	60																		135	3	3							
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops											4					135	60																		135	3	3							
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции											4					135	60																		135	3	3							
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации											4					135	60																		135	3	3							
	Блок дисциплин по выбору 3																105	60	30		30														135	3	3								
Б.1.16	Машинное обучение															5	105	60	30		30												2	2		135	3	3							
Б.1.17	Математические модели машинного обучения															5	105	60																		135	3	3							
	Блок дисциплин по выбору 4																135	60	30		30															135	3	3							
Б.1.В.34	Функциональное программирование															6	135	60	30		30													2	2		135	3	3						
Б.1.В.35	Методы теории информации															6	135	60																		135	3	3							
	Блок дисциплин по выбору 5																405	180	90		90															405	9	9							
Б.1.В.36	Разработка на Golang															6	135	60	30		30													2	2		135	3	3						
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ															6	135	60	30		30													2	2		135	3	3						
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику															6	135	60	30		30													2	2		135	3	3						
Б.1.В.39	Теория представлений															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.41	Инварианты и картинки															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения															6	135	60																			135	3	3						
	Блок дисциплин по выбору 6																135	60	15	45															2		135	3	3						
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов															6	135	60	15	45														1	3		135	3	3						
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор															6	135	60																		135	3	3							
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов															6	135	60																			135	3	3						
	Блок дисциплин по выбору 7																270	120	60		60															270	6	6							
Б.1.В.52	Проектирование программных систем															7	135	60	30		30														2	2		135	3	3					
Б.1.В.53	Метапрограммирование															7	135	60	30		30														2	2		135	3	3					
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах															7	135	60																			135	3	3						
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов															7	135	60																			135	3	3						
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															7	135	60																			135	3	3						
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2															7	135	60																			135	3	3						
	Блок дисциплин по выбору 8																270	120	60		60															270	6	6							

№ 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							Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																						
																	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	часов на подготовку и сдачу экзаменов		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																23	24	25	26					
ИТОГО:		Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий														23	24	25	26														
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10	320	4	590	1	755	165	2	670	1	530	4	200	8	10	97	38	40	40	38	35	37	30	24	11	130	240	106	134			
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75			195	30							7	8	450	10													
	Факультативы						1										1																																	
ГИА					1	1	1																																											
		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																																
		1 409				1 400				1 322				1 187				5 318																																
		690	719	713	687	644	678	638	549																																									
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																																
		57				55				61				67																																				
		28	29	27	28	26	35	34	33																																									

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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика
 Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
 кафедра корпоративных информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Корпоративные информационные системы

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в								Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы										
		Экзамены			Дифф. зачеты ("." - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Ураки 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	9		10				11	12	13	14	15	16	17
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)								8 430	4 530	1 830	165	2 535		3 900	720	100										9 150	196	72	124		
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	105	60			60		45	30	2									4			135	3	3	
	Математический анализ								735	390	195		195		345	120	12										855	19	19			
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					150	90	45		45		60	30	2				3	3					180	4	4			
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3			
	Алгебра								345	210	105		105		135	60	5										405	9		9		
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75		120	60	5										360	8		8		
		1							150	90	60		30		60	30	3	4	2								180	4		4		
			2						150	90	45		45		60	30	2			3	3						180	4		4		
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1	45	30			30		15											45	1		1			
Б.1.6	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.1.7	Теория функций комплексного переменного								105	60	30		30		45	30	4							2			135	3	3			
Б.1.8	Функциональный анализ								210	120	60		60		90	60	4										270	6	6			
									105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3			
									105	60	30		30		45	30	2						2	2			135	3	3			
	Теория вероятностей и математическая статистика								300	135	60	15	60		165	60	4										360	8	6	2		
Б.1.9	Теория вероятностей								105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3			
Б.1.10	Математическая статистика								105	60	30		30		45	30	2						2	2			135	3	3			
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python								90	15		15		75									1				90	2		2		
	Основы вероятности и теория меры								105	60	30		30		45	30	1										135	3	3			
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)								105	60	30		30		45	30	1					2	2				135	3	3			
	Дискретная математика								90	60	30		30		30		2										90	2		2		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра математического моделирования и прикладной математики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Математическая физика и математическое моделирование

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ЧАСОВ								ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы				
		Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
		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.									
		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	
Б.1	Дисциплины (модули)				8 385	4 440	1 800	165	2 475		3 945	720	94										9 105	195	72	123
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	
	Математический анализ				735	390	195		195		345	120	12										855	19	19	
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	150	90	45		45		60	30	2				3	3					180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ			4	105	60	30		30		45	30	2				2	2					135	3	3	
	Алгебра				345	210	105		105		135	60	5										405	9	9	
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия				300	180	105		75		120	60	5										360	8	8	
		1			150	90	60		30		60	30	3	4	2								180	4	4	
			2		150	90	45		45		60	30	2			3	3						180	4	4	
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии				45	30			30		15						2						45	1	1	
Б.1.6	Дифференциальные уравнения				240	120	60		60		120	30	4										270	6	6	
					90	60	30		30		30		2				2	2					90	2	2	
			4		150	60	30		30		90	30	2				2	2					180	4	4	
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного			5	105	60	30		30		45	30	4					2	2				135	3	3	
Б.1.8	Функциональный анализ				210	120	60		60		90	60	4										270	6	6	
				5	105	60	30		30		45	30	2				2	2					135	3	3	
				6	105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика				300	135	60	15	60		165	60	4										360	8	6	2
Б.1.9	Теория вероятностей			4	105	60	30		30		45	30	2				2	2					135	3	3	
Б.1.10	Математическая статистика			5	105	60	30		30		45	30	2				2	2					135	3	3	
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python				90	15		15			75							1					90	2	2	
	Основы вероятности и теория меры				105	60	30		30		45	30	1										135	3	3	
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)			3	105	60	30		30		45	30	1				2	2					135	3	3	
	Дискретная математика				90	60	30		30		30		2										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.																																			
		лк.	лб.	см.	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																									
	ГИА						1	1	1																семестрам																часов																							
														1 409				1 400				1 351				1 007																				5 167																		
														690				719				713				687				644				707				548				459																						
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																																		
														57				55				62				66																																						
														28		29		27		28		26		36		33		33																																				

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам																часов														часов в неделю																Зач. единицы										
		Экзамены								Дифф. зачеты ("." - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные										
		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс						1 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.																												
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:		Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий															семестрам																часов	Зачетных единиц							
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	9	9	7	Обяз.	10	320	4	560	1	860	165	2	535	1	575	4	185	810	94	38	40	40	38	35	39	28	22	11	130	240	107	133												
	Физкультура								1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75			195	30																																
	Факультативы						1																																																			
ГИА						1	1	1																																																		
																			Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																							
																			1 409																1 400	1 351	1 135	5 295																				
																			690																719	713	687	644	707	615	520																	
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	57																55	62	66				
																			28																29	27	28	26	36	33	33																	

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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Математическое моделирование сложных систем и оптимизации

№ 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)			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	2	3	4	5	6										7	8	9	10		11	12				лк.	лб.	см.	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)								8 430	4 485	1 785	165	2 535		3 945	720	95										9 150	196	72	124
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	
	Математический анализ								735	390	195		195		345	120	12										855	19	19	
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					150	90	45		45		60	30	2				3	3					180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3	3	
	Алгебра								345	210	105		105		135	60	5										405	9		9
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75		120	60	5										360	8		8
		1							150	90	60		30		60	30	3	4	2								180	4		4
			2						150	90	45		45		60	30	2			3	3						180	4		4
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1	45	30			30		15												45	1		1
Б.1.6	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.1.7	Теория функций комплексного переменного								105	60	30		30		45	30	4						2	2			135	3		3
Б.1.8	Функциональный анализ								210	120	60		60		90	60	4										270	6		6
									105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3		3
									105	60	30		30		45	30	2						2	2			135	3		3
	Теория вероятностей и математическая статистика								300	135	60	15	60		165	60	4										360	8	6	2
Б.1.9	Теория вероятностей								105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3		3
Б.1.10	Математическая статистика								105	60	30		30		45	30	2					2	2				135	3		3
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python								90	15		15		75									1				90	2		2
	Основы вероятности и теория меры								105	60	30		30		45	30	1										135	3		3
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)								105	60	30		30		45	30	1										135	3		3
	Дискретная математика								90	60	30		30		30		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		
										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 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	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26			
Б.1.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы									4						135	60	30		30			75											135	3	3			
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы									4						135	60						75											135	3	3			
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов									4						135	60						75											135	3	3			
Б.1.В.29	Программирование на Rust									4						135	60						75											135	3	3			
Б.1.В.30	Программирование на Go									4						135	60						75											135	3	3			
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops									4						135	60						75											135	3	3			
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции									4						135	60						75											135	3	3			
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации									4						135	60						75											135	3	3			
	Блок дисциплин по выбору 3														105	60	30		30			45	30									135	3	3					
Б.1.16	Машинное обучение				5										105	60	30		30			45	30				2	2				135	3	3					
Б.1.17	Математические модели машинного обучения				5										105	60						45	30									135	3	3					
	Блок дисциплин по выбору 4														135	60	30		30			75			1							135	3	3					
Б.1.В.34	Функциональное программирование												6		135	60	30		30			75			1				2	2		135	3	3					
Б.1.В.35	Методы теории информации												6		135	60						75			1							135	3	3					
	Блок дисциплин по выбору 5														405	180	90		90			225										405	9	9					
Б.1.В.36	Разработка на Golang												6		135	60	30		30			75							2	2		135	3	3					
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ												6		135	60	30		30			75						2	2		135	3	3						
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику												6		135	60	30		30			75						2	2		135	3	3						
Б.1.В.39	Теория представлений												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.41	Инварианты и картинки												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения												6		135	60						75									135	3	3						
	Блок дисциплин по выбору 6														135	60	15	45				75			2							135	3	3					
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов												6		135	60	15	45				75							1	3		135	3	3					
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор												6		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов												6		135	60						75									135	3	3						
	Блок дисциплин по выбору 7														270	120	60		60			150										270	6	6					
Б.1.В.52	Проектирование программных систем												7		135	60	30		30			75							2	2		135	3	3					
Б.1.В.53	Метапрограммирование												7		135	60	30		30			75						2	2		135	3	3						
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах												7		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов												7		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы												7		135	60						75									135	3	3						
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2												7		135	60						75									135	3	3						
	Блок дисциплин по выбору 8														270	120	60		60			150										270	6	6					

№ 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.																						
		лк.	лб.	см.	лб.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.													лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	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
ИТОГО:		Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий									семестрам																часов	Зачетных единиц						
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	9	9	7	Обяз.	10	320	4	485	1	785	165	2	535	1	620	4	215	810	95	38	40	40	38	35	37	27	20	11	130	240	108	132					
	Физкультура								1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75			195	30																										
	Факультативы						1																																												
ГИА						1	1	1																																											
		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																		Всего часов																															
		1 409				1 400				1 321				1 084						5 214																															
		690	719	713	687	644	677	595	489																																										
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																																	
		57				55				61				67																																					
		28	29	27	28	26	35	35	32																																										

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

№ 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 зачетных единиц					
		Экзамены								Дифф. зачеты ("н." - простые)										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, урочные, 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	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26												
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов														Обяз.	Распределение часов по видам занятий														95	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																11 130	240	106	134
		Экзамены								Зачеты								Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																										
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10		9	7	Обяз.	10 320	4 500	1 875	165	2 460	1 530	4 290	810	38	40	40		38	35	37	26	22	11 130	240	106	134											
	Физкультура									1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30							7	8	450	10															
Факультативы						1																																													
ГИА					1	1	1																																												
																	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам														Всего часов																				
																	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																5 239																		
																	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																	5 239																	
																	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																		5 239																
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		

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 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.																			
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	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	8	7	Обяз.	10 320	4 500	1 785	165	2 550	1 530	4 290	810	94	38	40	40	38	35	38	27	20	11 130	240	106	134										
	Физкультура									1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30							7	8	450	10														
	Факультативы						1																																										
	ГИА					1	1	1																																									
																		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам													Всего часов																		
		1 409				1 400				1 336				1 082																	5 227																		
		690	719	713	687	644	692	594	488																																								
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																															
		57				55				62				66																																			
		28	29	27	28	26	36	33	33																																								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч А С О В												Ч А С О В в н е д е л ю								Зач.единицы				
		Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)		Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х					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	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							
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					20	21	22
Б.1.В.4	Дискретный анализ						3			90	60	30			30			2	2							90	2	2	
	Вычислительная математика									225	135	60	45	30	90			6								225	5	2	3
Б.1.12	Методы оптимизации						5			90	60	30			30			2				2	2			90	2	2	
Б.1.В.5	Вычислительная математика							6		135	75	30	45		60			4				2	3			135	3	3	
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности					1				45	30	30			15			2	2							45	1	1	
Б.1.В.6	Принципы экономики									45	30	30												2		45	1	1	
Б.1.14	Физическая культура									90	60				60					4						90	2	2	
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)									330	300				300					4		4		4	4		330		
	Алгоритмы и структура данных									315	180	90			90			6								405	9	9	
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)									315	180	90			90			6								405	9	9	
		1								105	60	30			30			2	2	2						135	3	3	
		2								105	60	30			30			2		2	2					135	3	3	
		3								105	60	30			30			2		2						135	3	3	
	Практикум по алгоритмам и структурам данных									270	90				90											270	6	6	
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)									270	90				90											270	6	6	
						1				90	30				30					2						90	2	2	
						2				90	30				30					2						90	2	2	
						3				90	30				30					2						90	2	2	
	Программирование									195	60	30			30			2			2					225	5	5	
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)									195	60	30			30			2								225	5	5	
						1				90	30	15			15			2	1	1						90	2	2	
		2								105	30	15			15					1	1	1				135	3	3	
	Факультетские дисциплины									3 420	1 650	810	105	735	1 770	180	20									3 600	80	3	77
Б.1.В.10	Практикум Python					2				90	30				30			1			2					90	2	2	
Б.1.В.11	Технологии программирования					2				90	60	30			30			2		2	2					90	2	2	
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции					5				105	60	30			30			1					2	2		135	3	3	
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети							3		135	60	30			30						2	2				135	3	3	
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования									270	120	60	60		150											270	6	6	
							3			135	60	30	30		75					2	2					135	3	3	
								4		135	60	30	30		75						2	2				135	3	3	
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы									270	120	60			150			3								270	6	6	
										135	60	30			75						2	2				135	3	3	
										135	60	30			75			1			2	2				135	3	3	
Б.1.В.16	Базы данных							4		90	60	30			30						2	2				90	2	2	
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления									135	60	30			30			2								135	3	3	
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел	1								105	60	30			30			1	2	2						135	3	3	
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов									195	120	60			60			4								225	5	5	
										90	60	30			30			2	2	2						90	2	2	
Б.1.В.20	Сложность вычислений	2								105	60	30			30						2	2				135	3	3	
Б.1.В.21	Введение в анализ данных					4				90	30	30			60							2				90	2	2	
Б.1.В.22	Основы криптографии									90	30	15			60			1						1	1	90	2	2	
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями							7		105	60	30			30			1						2	2	135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 1									90	60	30			30											90	2	2	
Б.1.В.24	Спортивное программирование						2			90	60	30			30						2	2				90	2	2	
Б.1.В.25	Педагогический практикум						2			90	60				30											90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 2									135	60	30			30											135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в									Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы							
						Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	И з н и х					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые
		1	2	3	4										5	6	7	8	Всего аудиторных занятий			Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, ур. пр., и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 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.		
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.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы								4					135	60	30		30		75					2	2			135	3	3
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы								4					135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов								4					135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.29	Программирование на Rust								4					135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.30	Программирование на Go								4					135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops								4					135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции								4					135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации								4					135	60				75									135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 3													105	60	30		30		45	30							135	3	3	
Б.1.16	Машинное обучение				5									105	60	30		30		45	30			2	2			135	3	3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения				5									105	60				45	30								135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 4													135	60	30		30		75		1						135	3	3	
Б.1.В.34	Функциональное программирование										6			135	60	30		30		75		1				2	2	135	3	3	
Б.1.В.35	Методы теории информации										6			135	60				75		1							135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 5													405	180	90		90		225								405	9	9	
Б.1.В.36	Разработка на Golang										6			135	60	30		30		75						2	2	135	3	3	
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ										6			135	60	30		30		75						2	2	135	3	3	
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику										6			135	60	30		30		75						2	2	135	3	3	
Б.1.В.39	Теория представлений										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.41	Инварианты и картинки										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы										6			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения										6			135	60				75			2						135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 6													135	60	15	45		75			2						135	3	3	
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов										6			135	60	15	45		75			2				1	3	135	3	3	
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор										6			135	60				75			2						135	3	3	
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов										6			135	60				75			2						135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 7													270	120	60		60		150								270	6	6	
Б.1.В.52	Проектирование программных систем										7			135	60	30		30		75							2	2	135	3	3
Б.1.В.53	Метапрограммирование										7			135	60	30		30		75						2	2	135	3	3	
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах										7			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов										7			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы										7			135	60				75									135	3	3	
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2										7			135	60				75									135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 8													270	120	60		60		150								270	6	6	

№ 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.																								
		лк.	лб.	см.	лб.	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								
ИТОГО:		Экзамены								Зачеты									Распределение часов по видам занятий															семестрам																часов	Зачетных единиц		
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10	320	4	575	1	785	195	2	595	1	530	4	215	810	94	38	40	40	38	35	39	29	22	11	130	240	106	134							
	Физкультура									1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75			195	30																											
	Факультативы						1									1																																					
ГИА						1	1	1																																													
		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																	Всего часов																																		
		1 409				1 400				1 352				1 144																																							
		690	719	713	687	644	708	627	517																																												
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																																			
		57				55				62				66																																							
		28	29	27	28	26	36	34	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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра теоретической и прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Теоретическая и прикладная информатика

№ 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	и з н и х					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, Уprакт. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 курс		2 курс		3 курс				4 курс				
																				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)																											9 240	198	72	126	
Б.1.1	Иностранные языки																												765	17	17	
										-1																			90	2	2	
										2												4							90	2	2	
																							4						90	2	2	
																								4					90	2	2	
																									4				90	2	2	
																										4			90	2	2	
																										4			90	2	2	
	Математический анализ						8																						105	60		
Б.1.2	Введение в математический анализ	1																											240	120	60	60
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2																										240	120	60	60
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3																			3	3					150	90	45	45
Б.1.5	Гармонический анализ				4																				2	2			105	60	30	30
	Алгебра																												345	210	105	105
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия																												300	180	105	75
		1																											150	90	60	30
			2																										150	90	45	45
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии																												45	30		15
Б.1.6	Дифференциальные уравнения																												240	120	60	60
																													90	60	30	30
																													150	60	30	30
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного																												105	60	30	30
Б.1.8	Функциональный анализ																												210	120	60	60
																													105	60	30	30
																													105	60	30	30
	Теория вероятностей и математическая статистика																												300	135	60	15
Б.1.9	Теория вероятностей																												105	60	30	30
Б.1.10	Математическая статистика																												105	60	30	30
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python																												90	15		15
	Основы вероятности и теории меры																												105	60	30	30
Б.1.11	Основы вероятности и теории меры (по выбору)																												105	60	30	30
	Дискретная математика																												90	60	30	30

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, GIA	Форма итогового контроля по семестрам			часов										Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы								
		Экзамены		Дифф. зачеты ("Л" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Варьируемые										
		1	2	3			4	5	6	7	8		Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятиесеминары, уроки, 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
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.В.4	Дискретный анализ							3								90	60	30		30											90	2	2
	Вычислительная математика															225	135	60	45	30											225	5	2
Б.1.12	Методы оптимизации								5							90	60	30		30											90	2	2
Б.1.В.5	Вычислительная математика									6						135	75	30	45												135	3	3
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности															45	30	30		15						2	3				45	1	1
Б.1.В.6	Принципы экономики															45	30	30		15											45	1	1
Б.1.14	Физическая культура															90	60			60											90	2	2
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)															330	300			300											330		
	Алгоритмы и структура данных															315	180	90		90											405	9	9
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)															315	180	90		90											405	9	9
		1														105	60	30		30											135	3	3
			2													105	60	30		30											135	3	3
				3												105	60	30		30											135	3	3
	Практикум по алгоритмам и структурам данных															270	90			90											270	6	6
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)															270	90			90											270	6	6
										1						90	30			30											90	2	2
											2					90	30			30											90	2	2
												3				90	30			30											90	2	2
	Программирование															195	60	30		30											225	5	5
Б.1.В.9	Программирование на языке С++ (по выбору)															195	60	30		30											225	5	5
																90	30	15		15											90	2	2
		2														105	30	15		15											135	3	3
	Факультетские дисциплины															3 420	1 650	810	105	735											3 600	80	3
Б.1.В.10	Практикум Python															90	30			30											90	2	2
Б.1.В.11	Технологии программирования															90	60	30		30											90	2	2
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции									5						105	60	30		30											135	3	3
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети															135	60	30		30											135	3	3
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования															270	120	60	60												270	6	6
																135	60	30	30												135	3	3
																135	60	30	30												135	3	3
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы															270	120	60		60											270	6	6
																135	60	30		30											135	3	3
																135	60	30		30											135	3	3
Б.1.В.16	Базы данных															90	60	30		30											90	2	2
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления															90	60	30		30											90	2	2
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел															135	60	30		30											135	3	3
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов															105	60	30		30											135	3	3
																195	120	60		60											225	5	5
																90	60	30		30											90	2	2
Б.1.В.20	Сложность вычислений															105	60	30		30											135	3	3
Б.1.В.21	Введение в анализ данных															105	60	30		30											135	3	3
Б.1.В.22	Основы криптографии															90	30	15		15											90	2	2
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями															105	60	30		30											135	3	3
	Блок дисциплин по выбору 1															90	60	30		30										90	2	2	
Б.1.В.24	Спортивное программирование															90	60	30		30											90	2	2
Б.1.В.25	Педагогический практикум															90	60			30											90	2	2
	Блок дисциплин по выбору 2															135	60	30		30											135	3	3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			часов										часов в неделю												Зач.единицы												
					Всего на обучение	из них						Самостоятельная работа	часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																								
		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, урочные и т.п.	Практики	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.	ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные																
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						
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.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы										4																								135	3	3		
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы										4																								135	3	3		
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов										4																								135	3	3		
Б.1.В.29	Программирование на Rust										4																								135	3	3		
Б.1.В.30	Программирование на Go										4																								135	3	3		
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops										4																								135	3	3		
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции										4																								135	3	3		
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации										4																								135	3	3		
	Блок дисциплин по выбору 3																																		105	60	30		
Б.1.16	Машинное обучение						5																												105	60	30		
Б.1.17	Математические модели машинного обучения						5																													105	60	30	
	Блок дисциплин по выбору 4																																			135	60	30	
Б.1.В.34	Функциональное программирование																																			135	60	30	
Б.1.В.35	Методы теории информации																																			135	60	30	
	Блок дисциплин по выбору 5																																			405	180	90	
Б.1.В.36	Разработка на Golang																																			135	60	30	
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ																																			135	60	30	
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику																																			135	60	30	
Б.1.В.39	Теория представлений																																			135	60	30	
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы																																			135	60	30	
Б.1.В.41	Инварианты и картинки																																			135	60	30	
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр																																			135	60	30	
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография																																			135	60	30	
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine																																			135	60	30	
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии																																			135	60	30	
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1																																			135	60	30	
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы																																			135	60	30	
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения																																			135	60	30	
	Блок дисциплин по выбору 6																																			135	60	15	
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов																																			135	60	15	
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор																																			135	60	15	
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов																																			135	60	15	
	Блок дисциплин по выбору 7																																			270	120	60	
Б.1.В.52	Проектирование программных систем																																			135	60	30	
Б.1.В.53	Метапрограммирование																																			135	60	30	
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах																																			135	60	30	
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов																																			135	60	30	
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы																																			135	60	30	
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2																																			135	60	30	
	Блок дисциплин по выбору 8																																			270	120	60	

№ 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, 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.	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	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26									
	Проектирование высоконагруженных систем						8																																					
Б.1.В.58	Управление ИТ - проектами						8																																					
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 3						8																																					
Б.1.В.60	Прикладные задачи ИТ индустрии. Дополнительные главы						8																																					
Б.1.В.61	Профильные дисциплины																																											
Б.1.В.62	Технологии разработки программного обеспечения						6																																					
Б.1.В.63	Обратный инжиниринг						6																																					
Б.1.В.64	Теория и практика многопоточного программирования						7																				1	1																
Б.1.В.65	Основы построения файловых систем						7																																					
Б.1.В.66	Практика администрирования и основы автоматизации						7																																					
Б.1.В.67	Архитектура CPU						8																																					
Б.1.В.68	Теоретические основы криптографии						8																																					
Б.1.В.69	Распределенные системы						8																																					
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																																											
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий						7																																					
							8																																					
Б.1.19	История России: история и философия культуры						7																																					
							8																																					
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира						7																																					
							8																																					
Б.2	Практика																																											
Б.2.1	Учебная практика																																											
Б.2.1.В.1	Инновационная практика						-6																																					
Б.2.2	Производственная практика																																											
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа						7																																					
							8																																					
Б.3	Государственная итоговая аттестация																																											
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике						6																																					
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике						7																																					
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы						8																																					
Ф.1	Факультативы																																											
Ф.1.В.1	Военная подготовка						7																																					
							8																																					
ЛГО:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц																	
		Экзамены				Зачеты				Эк.		Лек.		Лаб.		Практ.		Самост.		Часов на подготовку		Курсовые и контрольные		1 курс			2 курс		3 курс		4 курс		Всего	Базовые	Вариативные									
4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10	320	4	575	1	800	165	2	610	1	530	4	215	810	94	38				40	40	38	35	39	26	25	11	130

№ 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.	ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные													
		лк.	лб.	см.	лб.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	лб.	см.			лк.	лб.	см.	лб.															лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	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											
ИТ	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																
1 409				1 400				1 353				1 143																																		
690				719				713				687				644				709				578				565								5 305										
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																														
57				55				62				66																																		
28				29				27				28				26				36				32				34																		

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

№ 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								Зач. единицы																	
							Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)			Всего на обучение	ИЗ НИХ					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам																						
		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		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																
																			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.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы									4						135	60	30																		135	3		3		
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы									4						135	60																			135	3		3		
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов									4						135	60																			135	3		3		
Б.1.В.29	Программирование на Rust									4						135	60																			135	3		3		
Б.1.В.30	Программирование на Go									4						135	60																			135	3		3		
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops									4						135	60																				135	3		3	
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции									4						135	60																				135	3		3	
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации									4						135	60																				135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 3															105	60	30																		135	3		3		
Б.1.16	Машинное обучение					5										105	60	30																			135	3		3	
Б.1.17	Математические модели машинного обучения					5										105	60																				135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 4															135	60	30																			135	3		3	
Б.1.В.34	Функциональное программирование															135	60	30																			135	3		3	
Б.1.В.35	Методы теории информации															135	60																				135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 5															405	180	90																			405	9		9	
Б.1.В.36	Разработка на Golang															135	60	30																			135	3		3	
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ															135	60	30																			135	3		3	
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику															135	60	30																			135	3		3	
Б.1.В.39	Теория представлений															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.41	Инварианты и картинки															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения															135	60																				135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 6															135	60	15	45																		135	3		3	
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов															135	60	15	45																		135	3		3	
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов															135	60																				135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 7															270	120	60																			270	6		6	
Б.1.В.52	Проектирование программных систем															135	60	30																				135	3		3
Б.1.В.53	Метапрограммирование															135	60	30																				135	3		3
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов															135	60																				135	3		3	
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы															135	60																					135	3		3
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2															135	60																					135	3		3
	Блок дисциплин по выбору 8															270	120	60																			270	6		6	

№ 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.																																								
		лк.	лб.	см.	лб.	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																								
ИТОГО:	Экзамены																						Зачеты														Распределение часов по видам занятий																Зачетные единицы																
	Фиксированные без физкультуры и ГИА																						4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	9	9	7	Обяз.	10	320	4	500	1	815	165	2	520	1	665	4	155	810	94	38	40	40	38	35	35	28	22	11	130	240	106	134		
	Физкультура																													1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																							
	Факультативы																											1																																									
ГИА																											1	1	1																																								
																						Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																															
																						1 409				1 400				1 290				1 130				5 229																															
																						690	719	713	687	644	646	611	519																																								
																						Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																															
																						57				55				63				65																																			
																						28	29	27	28	26	37	33	32																																								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ЧАСОВ							ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	ИЗ НИХ						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
		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			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс											
		1	2	3	4	5	6	7	8											лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.				лб.	см.	лк.	лб.	см.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																
Б.1.В.4	Дискретный анализ						3							90	60	30		30																90	2	2	
	Вычислительная математика													225	135	60	45	30																225	5	2	3
Б.1.12	Методы оптимизации						5							90	60	30		30																90	2	2	
Б.1.В.5	Вычислительная математика								6					135	75	30	45																	135	3	3	
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности							1						45	30	30																		45	1	1	
Б.1.В.6	Принципы экономики													45	30	30																		45	1	1	
Б.1.14	Физическая культура													90	60																			90	2	2	
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)													330	300																			330			
	Алгоритмы и структура данных													315	180	90		90																405	9	9	
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)													315	180	90		90																405	9	9	
		1												105	60	30		30																135	3	3	
			2											105	60	30		30																135	3	3	
				3										105	60	30		30																135	3	3	
	Практикум по алгоритмам и структурам данных													270	90			90																270	6	6	
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)													270	90			90																270	6	6	
								1						90	30			30																90	2	2	
									2					90	30			30																90	2	2	
										3				90	30			30																90	2	2	
	Программирование													195	60	30		30																225	5	5	
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)													195	60	30		30																225	5	5	
								1						90	30	15		15																90	2	2	
														105	30	15		15																135	3	3	
	Факультетские дисциплины													3 420	1 650	810	105	735																3 600	80	3	77
Б.1.В.10	Практикум Python								2					90	30			30																90	2	2	
Б.1.В.11	Технологии программирования								2					90	60	30		30																90	2	2	
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции						5							105	60	30		30																135	3	3	
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети									3				135	60	30		30																135	3	3	
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования													270	120	60		60																270	6	6	
										3				135	60	30		30																135	3	3	
														135	60	30		30																135	3	3	
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы													270	120	60		60																270	6	6	
														135	60	30		30																135	3	3	
														135	60	30		30																135	3	3	
Б.1.В.16	Базы данных													90	60	30		30																90	2	2	
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления													135	60	30		30																135	3	3	
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел	1												105	60	30		30																135	3	3	
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов													195	120	60		60																225	5	5	
														90	60	30		30																90	2	2	
														105	60	30		30																135	3	3	
Б.1.В.20	Сложность вычислений													105	60	30		30																135	3	3	
Б.1.В.21	Введение в анализ данных													90	30	30		30																90	2	2	
Б.1.В.22	Основы криптографии													90	30	15		15																90	2	2	
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями													105	60	30		30																135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 1													90	60	30		30																90	2	2	
Б.1.В.24	Спортивное программирование													90	60	30		30																90	2	2	
Б.1.В.25	Педагогический практикум													90	60			30																90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 2													135	60	30		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			
																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								
		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	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26					
Б.1.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы										4						135	60	30												135	3		3				
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы										4						135	60														135	3		3			
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов										4						135	60														135	3		3			
Б.1.В.29	Программирование на Rust										4						135	60														135	3		3			
Б.1.В.30	Программирование на Go										4						135	60														135	3		3			
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops										4						135	60														135	3		3			
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции										4						135	60														135	3		3			
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации										4						135	60														135	3		3			
	Блок дисциплин по выбору 3															105	60	30			30		45	30						135	3	3						
Б.1.16	Машинное обучение						5									105	60	30			30		45	30			2	2		135	3	3						
Б.1.17	Математические модели машинного обучения						5									105	60						45	30							135	3	3					
	Блок дисциплин по выбору 4															135	60	30			30		75						1	135	3		3					
Б.1.В.34	Функциональное программирование												6			135	60	30			30		75				2	2		135	3		3					
Б.1.В.35	Методы теории информации												6			135	60						75						1	135	3		3					
	Блок дисциплин по выбору 5															405	180	90			90		225							405	9		9					
Б.1.В.36	Разработка на Golang												6			135	60	30			30		75				2	2		135	3		3					
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ												6			135	60	30			30		75				2	2		135	3		3					
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику												6			135	60	30			30		75				2	2		135	3		3					
Б.1.В.39	Теория представлений												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.41	Инварианты и картинки												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы												6			135	60						75							135	3		3					
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения												6			135	60						75							135	3		3					
	Блок дисциплин по выбору 6															135	60	15	45			75		75					2	135	3	3						
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов												6			135	60	15	45			75		75				1	3	135	3	3						
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор												6			135	60					75		75						135	3		3					
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов												6			135	60					75		75						135	3		3					
	Блок дисциплин по выбору 7															270	120	60			60		150							270	6		6					
Б.1.В.52	Проектирование программных систем												7			135	60	30			30		75					2	2	135	3		3					
Б.1.В.53	Метапрограммирование												7			135	60	30			30		75					2	2	135	3		3					
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах												7			135	60					75		75						135	3		3					
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов												7			135	60					75		75						135	3		3					
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы												7			135	60					75		75						135	3		3					
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2												7			135	60					75		75						135	3		3					
	Блок дисциплин по выбору 8															270	120	60			60		150							270	6		6					

№ 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.																								
		лк.	лб.	см.	лб.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.											лб.	см.			лк.	лб.	см.	лб.	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														
ИТ	Физкультура							1	1	1	1	1	1			Фклт.	420	225	90	60	75			195	30												7	8	450	10											
	Факультативы																																																		
	ГИА							1	1	1																																									
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам														Всего часов																							
1 409				1 400				1 370				1 130				5 309																																			
690	719	713	687	644	726	642	488																																												
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																					
57				55				63				65																																							
28	29	27	28	26	37	34	31																																												

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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Фундаментальные методы искусственного интеллекта

№ 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		9	10		11	12	13	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс							
																	лк.	лб.	см.	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)								8 520	4 590	1 860	165	2 565		3 930	720	94										9 240	198	72	126
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	105	60			60		45	30	2						4			135	3	3		
	Математический анализ								735	390	195		195		345	120	12									855	19	19		
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					150	90	45		45		60	30	2			3	3					180	4	4		
Б.1.5	Гармонический анализ			4					105	60	30		30		45	30	2			2	2					135	3	3		
	Алгебра								345	210	105		105		135	60	5									405	9	9		
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75		120	60	5									360	8	8		
		1							150	90	60		30		60	30	3	4	2							180	4	4		
			2						150	90	45		45		60	30	2			3	3					180	4	4		
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1	45	30			30		15				2		3					45	1	1		
Б.1.6	Дифференциальные уравнения								240	120	60		60		120	30	4									270	6	6		
									90	60	30		30		30		2			2	2					90	2	2		
				4					150	60	30		30		90	30	2			2	2					180	4	4		
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного								105	60	30		30		45	30	4				2	2				135	3	3		
Б.1.8	Функциональный анализ								210	120	60		60		90	60	4									270	6	6		
									105	60	30		30		45	30	2			2	2					135	3	3		
									105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3	3		
	Теория вероятностей и математическая статистика								300	135	60	15	60		165	60	4									360	8	6	2	
Б.1.9	Теория вероятностей								105	60	30		30		45	30	2			2	2					135	3	3		
Б.1.10	Математическая статистика								105	60	30		30		45	30	2			2	2					135	3	3		
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python								90	15		15		75					1							90	2	2		
	Основы вероятности и теория меры								105	60	30		30		45	30	1									135	3	3		
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)								105	60	30		30		45	30	1			2	2					135	3	3		
	Дискретная математика								90	60	30		30		30		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	из них							часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные			
							Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. 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.	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.В.58	Проектирование высоконагруженных систем								8																2	2	135	3	3	
Б.1.В.59	Управление ИТ - проектами								8																2	2	135	3	3	
Б.1.В.60	Методика преподавания. Часть 3								8																		135	3	3	
Б.1.В.61	Прикладные задачи ИТ индустрии. Дополнительные главы								8																		135	3	3	
	Профильные дисциплины																										540	360	180	180
Б.1.В.62	Программные средства для задач искусственного интеллекта								6																2		45	1	1	
Б.1.В.63	Байесовские вероятностные модели								6																2	2	90	2	2	
Б.1.В.64	Символьный искусственный интеллект								7																2	2	90	2	2	
Б.1.В.65	Введение в нейросетевые архитектуры								7																		45	1	1	
Б.1.В.66	Введение в робототехнику								7																2	2	90	2	2	
Б.1.В.67	Введение в машинное обучение с подкреплением								8																		45	1	1	
Б.1.В.68	Введение в компьютерное зрение								8																		45	1	1	
Б.1.В.69	Введение в обработку естественного языка								8																		90	2	2	
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																										180	60	60	120
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																										180	60	60	120
									7																		90	30	30	60
									8																		90	30	30	60
Б.1.19	История России: история и философия культуры																										90	30	30	60
									7																		90	30	30	60
									8																		90	30	30	60
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																										90	30	30	60
									7																		90	30	30	60
									8																		90	30	30	60
Б.2	Практика																										1 530			1 530
Б.2.1	Учебная практика																										360			360
Б.2.1.В.1	Инновационная практика								-6																		360			360
Б.2.2	Производственная практика																										1 170			1 170
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																										1 170			1 170
									7																		585			585
									8																		585			585
Б.3	Государственная итоговая аттестация																										270			270
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике								6																		60			60
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике								7																		60			60
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								8																		150			150
Ф.1	Факультативы																										420	225	90	60
Ф.1.В.1	Военная подготовка								7																		420	225	90	60
									8																		420	225	90	60
		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены																												
		Зачеты																												

№ 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.																		
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	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10 320	4 590	1 860	165	2 565	1 530	4 200	810	94	38	40	40	38	35	39	30	22	11 130	240	106	134										
	Физкультура									1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30							7	8			450	10												
	Факультативы						1																																										
	ГИА						1	1	1																																								
																		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам													Всего часов																		
		1 409				1 400				1 353				1 163																	5 325																		
		690	719	713	687	644	709	644	519																																								
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																															
		57				55				62				66																																			
		28	29	27	28	26	36	34	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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

центр обучения проектированию и разработке игр

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Технологии программирования игр

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ЧАСОВ									ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы														
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	ИЗ НИХ						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные												
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Успракт 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	2	3	4		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	лк.	лб.	см.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		
Б.1	Дисциплины (модули)															8 430	4 530	1 680	165	2 685		3 900	720	94										9 150	196	72	124
Б.1.1	Иностранные языки							-1								735	480			480		255	30	16										765	17	17	
								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									105	60			60		45	30	2							4		135	3	3		
	Математический анализ															735	390	195		195		345	120	12									855	19	19		
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												150	90	45		45		60	30	2				3	3				180	4	4		
Б.1.5	Гармонический анализ				4											105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3	3		
	Алгебра															345	210	105		105		135	60	5									405	9	9		
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия															300	180	105		75		120	60	5									360	8	8		
		1														150	90	60		30		60	30	3	4	2						180	4	4			
			2													150	90	45		45		60	30	2			3	3					180	4	4		
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1								45	30			30		15											45	1	1		
Б.1.6	Дифференциальные уравнения								3							240	120	60		60		120	30	4									270	6	6		
																90	60	30		30		30		2				2	2				90	2	2		
				4												150	60	30		30		90	30	2				2	2				180	4	4		
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного				5											105	60	30		30		45	30	4									135	3	3		
Б.1.8	Функциональный анализ					5										210	120	60		60		90	60	4									270	6	6		
							5									105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3	3		
							6									105	60	30		30		45	30	2					2	2			135	3	3		
	Теория вероятностей и математическая статистика															300	135	60	15	60		165	60	4									360	8	6	2	
Б.1.9	Теория вероятностей				4											105	60	30		30		45	30	2					2	2			135	3	3		
Б.1.10	Математическая статистика					5										105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3	3		
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python									5						90	15			15		75							1			90	2	2			
	Основы вероятности и теории меры															105	60	30		30		45	30	1								135	3	3			
Б.1.11	Основы вероятности и теории меры (по выбору)			3												105	60	30		30		45	30	1								135	3	3			
	Дискретная математика															90	60	30		30		30		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	Варьируемые						
																										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	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	
		Б.1.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы										4											135	60	30			30							2	2						135
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы										4											135	60																135	3	3		
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов										4											135	60																135	3	3		
Б.1.В.29	Программирование на Rust										4											135	60																135	3	3		
Б.1.В.30	Программирование на Go										4											135	60																135	3	3		
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. DevOps										4											135	60																135	3	3		
Б.1.В.32	Язык программирования и теория компиляции										4											135	60																135	3	3		
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации										4											135	60																135	3	3		
Блок дисциплин по выбору 3																						105	60	30			30			45	30							135	3	3			
Б.1.16	Машинное обучение						5															105	60	30			30			45	30			2	2				135	3	3		
Б.1.17	Математические модели машинного обучения						5															105	60							45	30								135	3	3		
Блок дисциплин по выбору 4																						135	60	30			30			75				1					135	3	3		
Б.1.В.34	Функциональное программирование											6										135	60	30			30			75				1			2	2		135	3	3	
Б.1.В.35	Методы теории информации										6											135	60							75				1					135	3	3		
Блок дисциплин по выбору 5																						405	180	90			90			225								405	9	9			
Б.1.В.36	Разработка на Golang										6											135	60	30			30			75						2	2		135	3	3		
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ										6											135	60	30			30			75						2	2		135	3	3		
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику										6											135	60	30			30			75					2	2		135	3	3			
Б.1.В.39	Теория представлений										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.41	Инварианты и картинки										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения										6											135	60							75								135	3	3			
Блок дисциплин по выбору 6																						135	60	15		45			75						2				135	3	3		
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов										6											135	60	15		45			75						1	3			135	3	3		
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор										6											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов										6											135	60							75								135	3	3			
Блок дисциплин по выбору 7																						270	120	60			60			150								270	6	6			
Б.1.В.52	Проектирование программных систем											7										135	60	30			30			75						2	2		135	3	3		
Б.1.В.53	Метапрограммирование										7											135	60	30			30			75						2	2		135	3	3		
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах										7											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов										7											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы										7											135	60							75								135	3	3			
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2										7											135	60							75								135	3	3			
Блок дисциплин по выбору 8																						270	120	60			60			150								270	6	6			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													Ч а с о в														Ч а с о в в н е д е л ю								Зач.единицы											
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные											
		1 2 3 4 5 6 7 8								1 2 3 4 5 6 7 8							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.																									
		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	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											
	Проектирование высоконагруженных систем														8																		2	2	135	3	3											
Б.1.В.58	Управление IT - проектами														8																		2	2	135	3	3											
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 3														8																					135	3	3										
Б.1.В.60	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы														8																					135	3	3										
Б.1.В.61	Профильные дисциплины															450	300							300	150												450	10	10									
	Дисциплины базовой кафедры															450	300							300	150												450	10	10									
Б.1.В.62	Программирование многопользовательских игр														6																					90	2	2										
Б.1.В.63	Введение в промышленное программирование игр														7																					45	1	1										
Б.1.В.64	Введение в компьютерную графику														7																					45	1	1										
Б.1.В.65	Основы искусственного интеллекта в играх														7																					90	2	2										
Б.1.В.66	Основы разработки. Unreal Engine														8																					45	1	1										
Б.1.В.67	Компьютерная графика. Углубленное изучение														8																					90	2	2										
Б.1.В.68	Физика в играх														8																					45	1	1										
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)															180	60	60							120												180	4	4									
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий														7																					90	2	2										
															8																					90	2	2										
Б.1.19	История России: история и философия культуры														7																					90	2	2										
															8																					90	2	2										
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира														7																					90	2	2										
															8																					90	2	2										
Б.2	Практика															1 620										1 620												1 620	36	28	8							
Б.2.1	Учебная практика															360										360												360	8	8								
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														-6																						360	8	8									
Б.2.2	Производственная практика															1 260										1 260												1 260	28	28								
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа															1 260										1 260												1 260	28	28								
															7																						630	14	14									
															8																						630	14	14									
Б.3	Государственная итоговая аттестация															270																						270	90									
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике														6																						60	30										
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике														7																						60	30										
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы														8																						150	30										
Ф.1	Факультативы															420	225	90	60	75					195	30											420	10	10									
Ф.1.В.1	Военная подготовка														7																						420	10	10									
ЛГО:	Фиксированные без физкультуры и ГИА	Количество экзаменов и зачетов															Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц														
		Экзамены								Зачеты																														38	40	40	38	35	37	28	22	11 130

№ 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															
		Распределение по курсам и семестрам																																																						
		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	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																					
ИТ	Физкультура									1	1	1	1	1	1																		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30										7	8	450	10		
	Факультативы																																																							
	ГИА					1	1	1																																																
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам														Всего часов																												
														1 409			1 400			1 319			1 122			5 250																														
														690	719	713	687	644	675	607	515																																			
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																										
														57			55			61			67																																	
														28	29	27	28	26	35	34	33																																			

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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: IT-предпринимательство

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы								
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Уprising 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.
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)								8 520	4 590	1 920	165	2 505		3 930	720	94											9 240	198	72	126
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	
									105	60			60		45	30	2										4	135	3	3	
	Математический анализ								735	390	195		195		345	120	12											855	19	19	
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					150	90	45		45		60	30	2					3	3					180	4	4	
Б.1.5	Гармонический анализ				4				105	60	30		30		45	30	2						2	2				135	3	3	
	Алгебра								345	210	105		105		135	60	5											405	9	9	
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия								300	180	105		75		120	60	5											360	8	8	
		1							150	90	60		30		60	30	3	4	2									180	4	4	
			2						150	90	45		45		60	30	2				3	3						180	4	4	
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии							-1	45	30			30		15					2								45	1	1	
Б.1.6	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	
	Теория функций комплексного переменного								105	60	30		30		45	30	4							2	2			135	3	3	
Б.1.8	Функциональный анализ								210	120	60		60		90	60	4											270	6	6	
									105	60	30		30		45	30	2						2	2				135	3	3	
									105	60	30		30		45	30	2							2	2			135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика								300	135	60	15	60		165	60	4											360	8	6	2
Б.1.9	Теория вероятностей								105	60	30		30		45	30	2							2	2			135	3	3	
Б.1.10	Математическая статистика								105	60	30		30		45	30	2							2	2			135	3	3	
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python								90	15		15		75									1				90	2	2		
	Основы вероятности и теория меры								105	60	30		30		45	30	1											135	3	3	
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)								105	60	30		30		45	30	1											135	3	3	
	Дискретная математика								90	60	30		30		30		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 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.	лб.	лб.	лб.	лк.	лб.	см.	лб.	лб.	лб.	лб.	лб.													лк.	лб.	см.	лб.	лб.	лб.	лб.	лб.	лк.	лб.	см.	лб.	лб.	лб.	лб.					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																				
ИТОГО:	Экзамены																Зачеты																Распределение часов по видам занятий																Зачетные единицы																
	Фиксированные без физкультуры и ГИА																Фклт.																Обяз.	10	320	4	590	1	920	165	2	505	1	530	4	200	810	94	38	40	40	38	35	35	32	24	11	130	240	106	134				
	Физкультура																Фклт.																Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																								
	Факультативы																Фклт.																Фклт.																																
ГИА																Фклт.																Фклт.																																	
																																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																	
				1 409				1 400				1 292				1 231																				5 332																													
				690	719	713	687	644	648	679	552																																																						
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																																	
				57				55				60				68																																																	
				28	29	27	28	26	34	35	33																																																						

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: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика
 Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
 центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Прикладные исследования и разработки

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч А С О В								Курсовые и контрольные работы	Ч А С О В В Н Е Д Е Л Ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы								
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	И З Н И Х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
						1	2	3	4	5	6			7	8	1 курс		2 курс		3 курс						4 курс					
		лк.	лб.	см.												лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
		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)				8 430	4 530	1 860	165	2 505		3 900	720	100										9 150	196	72	124					
Б.1.1	Иностранные языки																						765	17	17						
																							90	2	2						
															4								90	2	2						
																	4						90	2	2						
																		4					90	2	2						
																			4				90	2	2						
																				4			90	2	2						
																					4		90	2	2						
																						4	90	2	2						
																							105	60	45	30					
	Математический анализ																						855	19	19						
Б.1.2	Введение в математический анализ	1																					240	120	60	60					
Б.1.3	Многомерный анализ, интегралы и ряды		2																				240	120	60	60					
Б.1.4	Кратные интегралы и теория поля			3																			150	90	45	45					
Б.1.5	Гармонический анализ				4																		105	60	30	30					
	Алгебра																						345	210	105	105					
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия																						300	180	105	75					
																							150	90	60	30					
																							150	90	45	45					
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии																						45	30	30	15					
Б.1.6	Дифференциальные уравнения																						240	120	60	60					
																							90	60	30	30					
																							150	60	30	30					
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного																						105	60	30	30					
Б.1.8	Функциональный анализ																						210	120	60	60					
																							105	60	30	30					
																							105	60	30	30					
	Теория вероятностей и математическая статистика																						300	135	60	15					
Б.1.9	Теория вероятностей																						105	60	30	30					
Б.1.10	Математическая статистика																						105	60	30	30					
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python																						90	15	15	75					
	Основы вероятности и теория меры																						105	60	30	30					
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)																						105	60	30	30					
	Дискретная математика																						90	60	30	30					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												Государственная аттестация	часов								Всего на обучение	часов в неделю																				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы						
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)								Всего аудиторных занятий	из них						Распределение по курсам и семестрам																				Всего	Базовые	Вариативные				
		1				2				3					4				Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятиесеминары, ур. зан., 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	1	2	3	4	1	2	3	4		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.										4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.								
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																				
Б.1.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы									4								135	60		30														135	3	3														
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы									4								135	60															135	3	3															
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов									4								135	60															135	3	3															
Б.1.В.29	Программирование на Rust									4								135	60														135	3	3																
Б.1.В.30	Программирование на Go									4								135	60														135	3	3																
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. DevOps									4								135	60														135	3	3																
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции									4								135	60														135	3	3																
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации									4								135	60														135	3	3																
	Блок дисциплин по выбору 3																	105	60	30													135	3	3																
Б.1.16	Машинное обучение																	105	60	30														135	3	3															
Б.1.17	Математические модели машинного обучения																	105	60															135	3	3															
	Блок дисциплин по выбору 4																	135	60	30														135	3	3															
Б.1.В.34	Функциональное программирование																	135	60	30														135	3	3															
Б.1.В.35	Методы теории информации																	135	60															135	3	3															
	Блок дисциплин по выбору 5																	405	180	90														405	9	9															
Б.1.В.36	Разработка на Golang																	135	60	30														135	3	3															
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ																	135	60	30														135	3	3															
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику																	135	60	30														135	3	3															
Б.1.В.39	Теория представлений																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.41	Инварианты и картинки																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения																	135	60														135	3	3																
	Блок дисциплин по выбору 6																	135	60	15	45												135	3	3																
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов																	135	60	15	45												135	3	3																
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов																	135	60														135	3	3																
	Блок дисциплин по выбору 7																	270	120	60													270	6	6																
Б.1.В.52	Проектирование программных систем																	135	60	30													135	3	3																
Б.1.В.53	Метапрограммирование																	135	60	30													135	3	3																
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы																	135	60														135	3	3																
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2																	135	60														135	3	3																
	Блок дисциплин по выбору 8																	270	120	60													270	6	6																

№ 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											Распределение по курсам и семестрам																				
																		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия/семинары, ур.зан., 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	2				3	4	5	6	7	8	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.
																							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.В.58	Проектирование высоконагруженных систем													8		135	60	30			30			75								2	2	135	3	3													
Б.1.В.59	Управление IT - проектами													8		135	60	30			30			75								2	2	135	3	3													
Б.1.В.60	Методика преподавания. Часть 3													8		135	60						75												135	3	3												
Б.1.В.61	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы													8		135	60						75												135	3	3												
	Профильные дисциплины															450	300	180			120		150												450	10	10												
	Блок дисциплин по выбору 9															180	120	60			60		60												180	4	4												
Б.1.В.62	Многопоточное программирование													7		90	60	30			30		30							2	2	90	2	2															
Б.1.В.63	Дополнительные главы алгоритмов на языке C++													7		90	60	30			30		30							2	2	90	2	2															
Б.1.В.64	Интеллектуальный анализ бизнес-процессов													7		90	60						30												90	2	2												
	Блок дисциплин по выбору 10															90	60	30			30		30												90	2	2												
Б.1.В.65	Основные задачи и модели NLP													7		90	60	30			30		30							2	2	90	2	2															
Б.1.В.66	Компьютерное зрение. Базовый курс													7		90	60						30												90	2	2												
	Блок дисциплин по выбору 11															45	30	30					15												45	1	1												
Б.1.В.67	Основные задачи и модели NLP. Дополнительные главы													8		45	30	30					15								2		45	1	1														
Б.1.В.68	Компьютерное зрение. Дополнительные главы													8		45	30						15												45	1	1												
Б.1.В.69	Концепции языков программирования													8		45	30	30					15							2		45	1	1															
	Блок дисциплин по выбору 12															90	60	30			30		30												90	2	2												
Б.1.В.70	Разработка пользовательского интерфейса													8		90	60	30			30		30							2	2	90	2	2															
Б.1.В.71	Программирование на платформе DotNet													8		90	60						30												90	2	2												
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)															180	60	60					120												180	4	4												
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий													7		90	30	30					60							2		90	2	2															
														8		90	30	30					60								2		90	2	2														
Б.1.19	История России: история и философия культуры													7		90	30						60												90	2	2												
														8		90	30						60												90	2	2												
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира													7		90	30						60												90	2	2												
														8		90	30						60												90	2	2												
Б.2	Практика															1 620							1 620												1 620	36	28	8											
Б.2.1	Учебная практика															360							360												360	8	8												
Б.2.1.В.1	Инновационная практика													-6		360							360												360	8	8												
Б.2.2	Производственная практика															1 260							1 260												1 260	28	28												
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа															1 260							1 260												1 260	28	28												
														7		630							630												630	14	14												
														8		630							630												630	14	14												
Б.3	Государственная итоговая аттестация															270							270												360	8	8												
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике													6		60							60												90	2	2												

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе
 А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика
 Направленность (профиль): Информатика
 Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
 центр практик и стажировок ФПМИ

СОГЛАСОВАНО
 Директор физтех-школы прикладной математики и информатики
 А. М. Райгородский

Специализация: Современные образовательные технологии

№ 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)			Всего на обучение	ИЗ НИХ					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																Всего	Базовые	Вариативные							
		1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11			12	13	14	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс										
																			лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.				лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26												
Б.1	Дисциплины (модули)											8 520	4 470	1 920	165	2 385		4 050	720	94																	9 240	198	72	126	
Б.1.1	Иностранные языки									-1			735	480			480		255	30	16															765	17	17			
										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												4		90	2	2		
										6		90	60			60		30		2				4												4		90	2	2	
										-7		90	60			60		30		2				4												4		90	2	2	
							8					105	60			60		45	30	2						4											4		135	3	3
	Математический анализ											735	390	195		195		345	120	12																855	19	19			
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								150	90	45		45		60	30	2			3	3													180	4	4		
Б.1.5	Гармонический анализ			4								105	60	30		30		45	30	2			2	2													135	3	3		
	Алгебра											345	210	105		105		135	60	5														405	9	9					
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия											300	180	105		75		120	60	5															360	8	8				
			2									150	90	60		30		60	30	3	4	2													180	4	4				
				2								150	90	45		45		60	30	2			3	3														180	4	4	
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии									-1		45	30			30		15		2			2	2													45	1	1		
Б.1.6	Дифференциальные уравнения											240	120	60		60		120	30	4															270	6	6				
												90	60	30		30		30		2			2	2													90	2	2		
				4								150	60	30		30		90	30	2			2	2													180	4	4		
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного											105	60	30		30		45	30	4															135	3	3				
Б.1.8	Функциональный анализ					5						210	120	60		60		90	60	4																270	6	6			
						5						105	60	30		30		45	30	2			2	2														135	3	3	
						6						105	60	30		30		45	30	2			2	2														135	3	3	
	Теория вероятностей и математическая статистика											300	135	60	15	60		165	60	4															360	8	6	2			
Б.1.9	Теория вероятностей					4						105	60	30		30		45	30	2			2	2														135	3	3	
Б.1.10	Математическая статистика					5						105	60	30		30		45	30	2			2	2														135	3	3	
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python											90	15		15		75						1														90	2	2		
	Основы вероятности и теория меры											105	60	30		30		45	30	1															135	3	3				
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)					3						105	60	30		30		45	30	1			2	2														135	3	3	
	Дискретная математика											90	60	30		30		30		2																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	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.	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																																																												
	Факультативы																																																																																																		
	ГИА																																																																																																		
																																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																																																			
																																<table border="1"> <tr> <td colspan="2">1 курс</td> <td colspan="2">2 курс</td> <td colspan="2">3 курс</td> <td colspan="2">4 курс</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>1 сем. 15 нед.</td> <td>2 сем. 15 нед.</td> <td>3 сем. 15 нед.</td> <td>4 сем. 15 нед.</td> <td>5 сем. 15 нед.</td> <td>6 сем. 15 нед.</td> <td>7 сем. 15 нед.</td> <td>8 сем. 15 нед.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>690</td> <td>719</td> <td>713</td> <td>687</td> <td>644</td> <td>648</td> <td>621</td> <td>494</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																	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.									690	719	713	687	644	648	621	494									5 216		
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.																																																																																												
690	719	713	687	644	648	621	494																																																																																												
																																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																																																			
																																<table border="1"> <tr> <td colspan="2">1 курс</td> <td colspan="2">2 курс</td> <td colspan="2">3 курс</td> <td colspan="2">4 курс</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>29</td> <td>55</td> <td>27</td> <td>60</td> <td>28</td> <td>68</td> <td>35</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>29</td> <td>27</td> <td>28</td> <td>26</td> <td>34</td> <td>35</td> <td>33</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>																1 курс		2 курс		3 курс		4 курс										57	29	55	27	60	28	68	35									28	29	27	28	26	34	35	33												
1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																																																																																													
57	29	55	27	60	28	68	35																																																																																												
28	29	27	28	26	34	35	33																																																																																												

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

№ 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	Варьируемые				
								Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, урочные и т.п.)	Практики				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.
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.В.4	Дискретный анализ							3							90	60	30		30									90	2	2	
	Вычислительная математика													225	135	60	45	30										225	5	2	3
Б.1.12	Методы оптимизации								5					90	60	30		30										90	2	2	
Б.1.В.5	Вычислительная математика									6				135	75	30	45											135	3	3	
Б.1.13	Безопасность жизнедеятельности						1							45	30	30		15				2	3					45	1	1	
Б.1.В.6	Принципы экономики													45	30	30								2				45	1	1	
Б.1.14	Физическая культура							-1						90	60			60										90	2	2	
Б.1.15	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							-2	-3	-4	-5	-6		330	300			300										330			
	Алгоритмы и структура данных													315	180	90		90		135	90							405	9	9	
Б.1.В.7	Алгоритмы и структуры данных (по выбору)													315	180	90		90		135	90							405	9	9	
		1												105	60	30		30		45	30							135	3	3	
		2												105	60	30		30		45	30							135	3	3	
		3												105	60	30		30		45	30							135	3	3	
	Практикум по алгоритмам и структурам данных													270	90			90		180								270	6	6	
Б.1.В.8	Практикум по алгоритмам и структурам данных (по выбору)													270	90			90		180								270	6	6	
							1							90	30			30		60								90	2	2	
							2							90	30			30		60								90	2	2	
							3							90	30			30		60								90	2	2	
	Программирование													195	60	30		30		135	30							225	5	5	
Б.1.В.9	Программирование на языке C++ (по выбору)													195	60	30		30		135	30							225	5	5	
							1							90	30	15		15		60								90	2	2	
		2												105	30	15		15		75	30							135	3	3	
	Факультетские дисциплины													3 420	1 650	810	105	735		1 770	180	20						3 600	80	3	77
Б.1.В.10	Практикум Python								2					90	30			30		60								90	2	2	
Б.1.В.11	Технологии программирования								2					90	60	30		30		30								90	2	2	
Б.1.В.12	Формальные языки и трансляции						5							105	60	30		30		45	30							135	3	3	
Б.1.В.13	Современные компьютерные сети								3					135	60	30		30		75								135	3	3	
Б.1.В.14	Физические основы и логика моделирования													270	120	60	60		150									270	6	6	
									3					135	60	30	30		75									135	3	3	
									4					135	60	30	30		75									135	3	3	
Б.1.В.15	Архитектура компьютеров и операционные системы													270	120	60		60		150								270	6	6	
									3					135	60	30		30		75								135	3	3	
Б.1.В.16	Базы данных									4				135	60	30		30		75								135	3	3	
Б.1.В.17	Параллельные и распределенные вычисления									4				90	60	30		30		30								90	2	2	
Б.1.В.18	Основы комбинаторики и теории чисел								5					135	60	30		30		75								135	3	3	
Б.1.В.19	Математическая логика и теория алгоритмов													105	60	30		30		45	30							135	3	3	
														195	120	60		60		75	30							225	5	5	
														90	60	30		30		30								90	2	2	
Б.1.В.20	Сложность вычислений	2												105	60	30		30		45	30							135	3	3	
Б.1.В.21	Введение в анализ данных									4				90	30	30		30		60								90	2	2	
Б.1.В.22	Основы криптографии									5				90	30	15		15		60								90	2	2	
Б.1.В.23	Управление технологическими инновациями													105	60	30		30		45	30							135	3	3	
	Блок дисциплин по выбору 1													90	60	30		30		30							90	2	2		
Б.1.В.24	Спортивное программирование									2				90	60	30		30		30								90	2	2	
Б.1.В.25	Педагогический практикум									2				90	60	30		30		30								90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 2													135	60	30		30		75							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 ("-" - простые)						Государственная аттестация	Всего на обучение	из них										Распределение по курсам и семестрам																Всего	Базовые		Вариативные																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																										
																								лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.										
1	2	3						4						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																											
	Проектирование высоконагруженных систем																		8		135	60	30													2	2	135	3	3																						
Б.1.В.58	Управление IT - проектами																		8		135	60	30												2	2	135	3	3																							
Б.1.В.59	Методика преподавания. Часть 3																		8		135	60																135	3	3																						
Б.1.В.60	Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы																		8		135	60																	135	3	3																					
Б.1.В.61	Профильные дисциплины																				540	360	180																540	12	12																					
Б.1.В.62	Криптография																		6		90	60	30																	90	2	2																				
																			7		45	30	15							1	1									45	1	1																				
Б.1.В.63	Промышленная разработка																		6		45	30	15												1	1					45	1	1																			
																			7		45	30	15																		45	1	1																			
Б.1.В.64	Криптографические протоколы и интерфейсы																		7		90	60	30														2	2					90	2	2																	
Б.1.В.65	Разработка с криптографией																		8		90	60	30																				90	2	2																	
Б.1.В.66	Разработка на Qt																		8		90	60	30																					90	2	2																
Б.1.В.67	Разработка в Windows																		8		90	60	30																						90	2	2															
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																				180	60	60																						180	4	4															
Б.1.18	История России: история и философия науки и технологий																		7		90	30	30															2							90	2	2															
																			8		90	30	30																							90	2	2														
Б.1.19	История России: история и философия культуры																		7		90	30																									90	2	2													
																			8		90	30																										90	2	2												
Б.1.20	История России: философские проблемы взаимодействия России и мира																		7		90	30																										90	2	2												
																			8		90	30																											90	2	2											
Б.2	Практика																				1 530																										1 530	34	26	8												
Б.2.1	Учебная практика																				360																												360	8	8											
Б.2.1.В.1	Инновационная практика																		-6		360																											360	8	8												
Б.2.2	Производственная практика																				1 170																												1 170	26	26											
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		7		1 170																												1 170	26	26											
																			8		585																													585	13	13										
																					585																													585	13	13										
Б.3	Государственная итоговая аттестация																				270																													270	90											
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																		6		60																												60	30												
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																		7		60																												60	30												
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																		8		150																													150	30											
Ф.1	Факультативы																				420	225	90	60	75																							420	225	90	60	75	195	30								
Ф.1.В.1	Военная подготовка																		7		420	225	90	60	75																										420	225	90	60	75	195	30					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов													Распределение часов по видам занятий										Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц																				
	Экзамены						Зачеты																																240	106		134																				
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10	320	4	590	1	860	165	2	565	1	530	4	200	810	94	38	40	40	38	35			37		28	26	7	8	11	130														
	Физкультура									1	1	1	1	1	1	1	Фклт.	420	225	90	60	75						195	30																													450	10			

№ 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.	лб.	лб.	лб.	лк.	лб.	см.	лб.	лб.	лб.	лб.	лб.											лк.	лб.			см.	лб.	лб.	лб.	лб.	лб.	лк.	лб.	см.	лб.	лб.	лб.	лб.	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																																							
	Факультативы								1																																																																					
	ГИА								1																																																																					
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам <table border="1"> <tr> <td colspan="4">1 курс</td> <td colspan="4">2 курс</td> <td colspan="4">3 курс</td> <td colspan="4">4 курс</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>1 409</td><td>719</td><td>713</td><td>687</td> <td>644</td><td>679</td><td>611</td><td>581</td> <td>1 400</td><td>687</td><td>644</td><td>679</td> <td>1 323</td><td>611</td><td>581</td><td>611</td><td>581</td> <td>1 192</td><td>611</td><td>581</td><td>611</td><td>581</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>																1 курс				2 курс				3 курс				4 курс								1 409	719	713	687	644	679	611	581	1 400	687	644	679	1 323	611	581	611	581	1 192	611	581	611	581					ВСЕГО ЧАСОВ		
1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																																																																		
1 409	719	713	687	644	679	611	581	1 400	687	644	679	1 323	611	581	611	581	1 192	611	581	611	581																																																									
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам <table border="1"> <tr> <td colspan="4">1 курс</td> <td colspan="4">2 курс</td> <td colspan="4">3 курс</td> <td colspan="4">4 курс</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>57</td><td>29</td><td>27</td><td>28</td> <td>26</td><td>35</td><td>33</td><td>34</td> <td>55</td><td>28</td><td>26</td><td>35</td> <td>61</td><td>35</td><td>33</td><td>34</td> <td>67</td><td>33</td><td>34</td><td>33</td><td>34</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>																1 курс				2 курс				3 курс				4 курс								57	29	27	28	26	35	33	34	55	28	26	35	61	35	33	34	67	33	34	33	34					ВСЕГО ЧАСОВ			
1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																																																																		
57	29	27	28	26	35	33	34	55	28	26	35	61	35	33	34	67	33	34	33	34																																																										
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам <table border="1"> <tr> <td colspan="4">1 курс</td> <td colspan="4">2 курс</td> <td colspan="4">3 курс</td> <td colspan="4">4 курс</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>1 409</td><td>719</td><td>713</td><td>687</td> <td>644</td><td>679</td><td>611</td><td>581</td> <td>1 400</td><td>687</td><td>644</td><td>679</td> <td>1 323</td><td>611</td><td>581</td><td>611</td><td>581</td> <td>1 192</td><td>611</td><td>581</td><td>611</td><td>581</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>																1 курс				2 курс				3 курс				4 курс								1 409	719	713	687	644	679	611	581	1 400	687	644	679	1 323	611	581	611	581	1 192	611	581	611	581					ВСЕГО ЧАСОВ		
1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																																																																		
1 409	719	713	687	644	679	611	581	1 400	687	644	679	1 323	611	581	611	581	1 192	611	581	611	581																																																									
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам <table border="1"> <tr> <td colspan="4">1 курс</td> <td colspan="4">2 курс</td> <td colspan="4">3 курс</td> <td colspan="4">4 курс</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td>57</td><td>29</td><td>27</td><td>28</td> <td>26</td><td>35</td><td>33</td><td>34</td> <td>55</td><td>28</td><td>26</td><td>35</td> <td>61</td><td>35</td><td>33</td><td>34</td> <td>67</td><td>33</td><td>34</td><td>33</td><td>34</td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>																1 курс				2 курс				3 курс				4 курс								57	29	27	28	26	35	33	34	55	28	26	35	61	35	33	34	67	33	34	33	34					ВСЕГО ЧАСОВ			
1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																																																																		
57	29	27	28	26	35	33	34	55	28	26	35	61	35	33	34	67	33	34	33	34																																																										

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Бакалавр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Информатика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

центр промышленной разработки и интеллектуальных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Промышленная разработка и интеллектуальные системы

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												ЧАСОВ													ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы						
		Экзамены						Дифф. зачеты ("-" - простые)						Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																Всего	Базовые	Вариативные								
		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/Упражнения 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.		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.		лк. лб. см.		лк. лб. см.		лк. лб. см.		лк. лб. см.		лк. лб. см.																
Б.1	Дисциплины (модули)																											8 520	4 590	1 920	165	2 505		3 930	720	94														
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			
																									90	60			60		30		2								4				90	2	2			
																									105	60			60		45	30	2										4			135	3	3		
	Математический анализ																								735	390	195		195		345	120	12													855	19	19		
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																					150	90	45		45		60	30	2						3		3					180	4	4		
Б.1.5	Гармонический анализ				4																				105	60	30		30		45	30	2							2		2				135	3	3		
	Алгебра																								345	210	105		105		135	60	5													405	9		9	
Б.1.В.1	Алгебра и геометрия																								300	180	105		75		120	60	5													360	8		8	
		1																							150	90	60		30		60	30	3	4			2									180	4		4	
			2																						150	90	45		45		60	30	2					3		3						180	4		4	
Б.1.В.2	Практикум по алгебре и геометрии													-1											45	30			30		15									2						45	1		1	
Б.1.6	Дифференциальные уравнения																								240	120	60		60		120	30	4													270	6	6		
																									90	60	30		30		30		2							2		2				90	2	2		
						4																			150	60	30		30		90	30	2								2		2			180	4		4	
Б.1.7	Теория функций комплексного переменного																								105	60	30		30		45	30	4													135	3	3		
Б.1.8	Функциональный анализ																								210	120	60		60		90	60	4													270	6	6		
																									105	60	30		30		45	30	2								2					135	3	3		
																									105	60	30		30		45	30	2									2				135	3	3		
	Теория вероятностей и математическая статистика																								300	135	60	15	60		165	60	4													360	8	6	2	
Б.1.9	Теория вероятностей																								105	60	30		30		45	30	2													135	3	3		
Б.1.10	Математическая статистика																								105	60	30		30		45	30	2									2		2		135	3	3		
Б.1.В.3	Практикум по математической статистике на языке Python																								90	15		15			75											1					90	2		2
	Основы вероятности и теория меры																								105	60	30		30		45	30	1													135	3	3		
Б.1.11	Основы вероятности и теория меры (по выбору)																								105	60	30		30		45	30	1													135	3	3		
	Дискретная математика																								90	60	30		30		30		2													90	2		2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам													часов в неделю														ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы																								
		Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)					Государственная аттестация	Распределение по курсам и семестрам														Всего	Базовые	Вариативные																						
		1		2		3		4		1		2				3		4		5		6		7		8		1 курс					2 курс		3 курс		4 курс																	
		л	к	л	к	л	к	л	к	л	к	л	к	л		к	л	к	л	к	л	к	л	к	л	к	л	к					л	к	л	к	л	к	л	к	л	к	л	к	л	к	л	к						
Всего на обучение						из них						Самостоятельная работа	часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	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.																									
Всего аудиторных занятий		Лекции		Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр. з. и т.п.		Практики		1 курс					2 курс		3 курс		4 курс																																			
1		2		3		4		5		6					7		8		9		10		11		12		13		14																									
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.В.26	Спортивное программирование. Дополнительные главы							4																																135	3	3												
Б.1.В.27	Педагогический практикум. Дополнительные главы							4																																	135	3	3											
Б.1.В.28	Методы реализации алгоритмов							4																																	135	3	3											
Б.1.В.29	Программирование на Rust							4																																	135	3	3											
Б.1.В.30	Программирование на Go							4																																	135	3	3											
Б.1.В.31	Основы непрерывной интеграции. Devops							4																																		135	3	3										
Б.1.В.32	Языки программирования и теория компиляции							4																																		135	3	3										
Б.1.В.33	Теория и практика многопоточной синхронизации							4																																			135	3	3									
Блок дисциплин по выбору 3																																											105	60	30									
Б.1.16	Машинное обучение						5																																					105	60	30								
Б.1.17	Математические модели машинного обучения						5																																						105	60	30							
Блок дисциплин по выбору 4														1																															135	60	30							
Б.1.В.34	Функциональное программирование										6																																		135	60	30							
Б.1.В.35	Методы теории информации										6																																			135	60	30						
Блок дисциплин по выбору 5																																														405	180	90						
Б.1.В.36	Разработка на Golang										6																																			135	60	30						
Б.1.В.37	Введение в стохастический анализ										6																																			135	60	30						
Б.1.В.38	Введение в топологическую комбинаторику										6																																			135	60	30						
Б.1.В.39	Теория представлений										6																																			135	60	30						
Б.1.В.40	Теория узлов. Дополнительные главы										6																																			135	60	30						
Б.1.В.41	Инварианты и картинки										6																																			135	60	30						
Б.1.В.42	Сюжеты из теории игр										6																																			135	60	30						
Б.1.В.43	Теоретико-числовые алгоритмы и криптография										6																																				135	60	30					
Б.1.В.44	Разработка компьютерных игр на Unreal Engine										6																																			135	60	30						
Б.1.В.45	Прикладные задачи IT индустрии										6																																			135	60	30						
Б.1.В.46	Методика преподавания. Часть 1										6																																			135	60	30						
Б.1.В.47	Машинное обучение. Дополнительные главы										6																																				135	60	30					
Б.1.В.48	Прикладные модели машинного обучения										6																																				135	60	30					
Блок дисциплин по выбору 6																																																135	60	15				
Б.1.В.49	Разработка IT-проектов										6																																					135	60	15				
Б.1.В.50	Стартап-преакселератор										6																																					135	60	15				
Б.1.В.51	Реализация научно-технических проектов										6																																					135	60	15				
Блок дисциплин по выбору 7																																																		270	120	60		
Б.1.В.52	Проектирование программных систем										7																																								135	60	30	
Б.1.В.53	Метапрограммирование										7																																							135	60	30		
Б.1.В.54	Математические модели и численные методы в финансах										7																																							135	60	30		
Б.1.В.55	Запуск IT-проектов										7																																						135	60	30			
Б.1.В.56	Обзор задач и методов современной IT индустрии. Дополнительные главы										7																																							135	60	30		
Б.1.В.57	Методика преподавания. Часть 2										7																																						135	60	30			
Блок дисциплин по выбору 8																																																				270	120	60

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, GIA	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
																													Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, ур. раб., 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 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																					
		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																			
	Проектирование высоконагруженных систем														8		135	60	30															2	2	135	3		3																					
	Б.1.В.59 Управление IT - проектами														8		135	60	30															2	2	135	3		3																					
	Б.1.В.60 Методика преподавания. Часть 3														8		135	60																			135	3		3																				
	Б.1.В.61 Прикладные задачи IT индустрии. Дополнительные главы														8		135	60																			135	3		3																				
	Профильные дисциплины																540	360	240																		540	12		12																				
	Дисциплины базовой кафедры																540	360	240																		540	12		12																				
	Б.1.В.62 Разработка и оптимизация ядра ОС для RISC-V														6		45	30	30																	45	1		1																					
	Б.1.В.63 Асинхронное программирование														6		45	30	30																	45	1		1																					
	Б.1.В.64 Программирование микроконтроллеров архитектуры RISC-V														7		90	60	30															2	2	90	2		2																					
	Б.1.В.65 Методологии тестирования и управления качеством ПО														7		45	30	30															2		45	1		1																					
	Б.1.В.66 DevOps практики и инструменты														7		90	60	30															2	2	90	2		2																					
	Б.1.В.67 Управление программным продуктом														8		45	30	30															2		45	1		1																					
	Б.1.В.68 SRE практики и инструменты														8		90	60	30															2	2	90	2		2																					
	Б.1.В.69 Разработка безопасного ПО														8		90	60	30															2	2	90	2		2																					
	Историко-философские дисциплины (блок по выбору)																180	60	60																		180	4		4																				
	Б.1.18 История России: история и философия науки и технологий														7		90	30	30																	90	2		2																					
															8		90	30	30																	2		90	2		2																			
	Б.1.19 История России: история и философия культуры														7		90	30																			90	2		2																				
															8		90	30																			90	2		2																				
	Б.1.20 История России: философские проблемы взаимодействия России и мира														7		90	30																			90	2		2																				
															8		90	30																			90	2		2																				
	Б.2 Практика																1 530																				1 530	34		26 8																				
	Б.2.1 Учебная практика																360																			360	8		8																					
	Б.2.1.В.1 Инновационная практика														-6		360																			360	8		8																					
	Б.2.2 Производственная практика																1 170																				1 170	26		26																				
	Б.2.2.1 Научно-исследовательская работа																1 170																				1 170	26		26																				
															7		585																				585	13		13																				
															8		585																					585	13		13																			
	Б.3 Государственная итоговая аттестация																270																					360	8		8																			
	Б.3.1 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике														6		60																				90	2		2																				
	Б.3.2 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике														7		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		420	225	90	60	75															3	2	2	3	2	3	450	10		10															
		Количество экзаменов и зачетов													Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам														Всего зачетных единиц																								
		Экзамены													Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам														Всего зачетных единиц																								
		Зачеты													Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам														Всего зачетных единиц																								

№ 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.																		
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	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	5	3	4	5	1	1	1	6	5	7	6	5	10	9	7	Обяз.	10 320	4 590	1 920	165	2 505	1 530	4 200	810	94	38	40	40	38	35	37	30	24	11 130	240	106	134										
	Физкультура									1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30							7	8			450	10												
	Факультативы						1									1																																	
	ГИА						1	1	1																																								
																		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам													Всего часов																		
		1 409				1 400				1 327				1 196																	5 332																		
		690	719	713	687	644	683	644	552																																								
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																															
		57				55				61				67																																			
		28	29	27	28	26	35	34	33																																								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина