



№ 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								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.	
		15	16	17	18	19	20	21	22	15	16	17	18	19	20	21	22	15	16	17	18		19	20	21	22	23	24	25	26	
Б.1.12	Безопасность жизнедеятельности															45	30	30										45	1	1	
Б.1.13	Физическая культура															90	60	60										90	2	2	
Б.1.14	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)															330	300											330			
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>															45	30	30										45	1	1	
Б.1.15	История и философия науки и технологий															45	30	30										45	1	1	
Б.1.16	История и философия культуры															45	30											45	1	1	
Б.1.17	История России															45	30											45	1	1	
Б.1.18	Россия и мир															45	30											45	1	1	
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 2)</b>															45	30	30										45	1	1	
Б.1.19	История и философия науки и технологий. Дополнительные главы															45	30	30										45	1	1	
Б.1.20	История и философия культуры. Дополнительные главы															45	30											45	1	1	
Б.1.21	История России. Дополнительные главы															45	30											45	1	1	
Б.1.22	Россия и мир. Дополнительные главы															45	30											45	1	1	
	<b>Алгоритмы и структуры данных и языки программирования</b>															915	330	120	90	120								1035	23	8	15
Б.1.B.5	Введение в программирование и алгоритмы	1														150	60	30	30									180	4	4	
Б.1.B.6	Практикум по программированию и алгоритмам															90	30			30								90	2	2	
Б.1.23	Алгоритмы и структуры данных															300	120	60	60									360	8	8	
																150	60	30	30									180	4	4	
																150	60	30	30									180	4	4	
Б.1.B.7	Практикум по алгоритмам и структурам данных															180	60			60								180	4	4	
																90	30			30								90	2	2	
																90	30			30								90	2	2	
Б.1.B.8	Программирование на языке С++															195	60	30		30								225	5	5	
																90	30	15		15								90	2	2	
																105	30	15		15								135	3	3	
Б.1.B.9	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.B.10	Базы данных															135	60	30	30									135	3	3	
Б.1.24	Теория функций комплексного переменного															105	60	30		30								135	3	3	
	<b>Факультетские дисциплины</b>															2 700	1 470	690	195	585								3 060	68	7	61
Б.1.B.11	Практикум Python															90	30		30									90	2	2	
Б.1.B.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1														105	60	30		30								135	3	3	
Б.1.B.13	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.1.25	Основы вероятности и теория меры															105	60	30		30								135	3	3	
Б.1.B.14	Теория колец и полей															105	60	30		30								135	3	3	
Б.1.B.15	Введение в анализ данных															90	30	30										90	2	2	
Б.1.B.16	Сложность вычислений															105	60	30		30								135	3	3	
Б.1.B.17	Случайные процессы															105	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, ур. раб., и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.					лк.	лб.
1	2	3								4					5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											
	Профильный модуль 3 (кафедра дискретной математики)																540	360	180		180		180		6															540	12	12					
	Профильный модуль 4 (кафедра когнитивных технологий)																540	360	180		180		180		5															540	12	12					
	Профильный модуль 5 (кафедра компьютерной лингвистики)																540	360	210		150		180		8																540	12	12				
	Профильный модуль 6 (кафедра концептуального анализа и проектирования)																540	360	180		180		180		3																540	12	12				
	Профильный модуль 7 (кафедра корпоративных информационных систем)																540	360	180		180		180		7																540	12	12				
	Профильный модуль 8 (кафедра распознавания изображений и обработки текста)																540	360	210		150		180		8																540	12	12				
<b>Б.2</b>	<b>Практика</b>																																														
Б.2.1	Учебная практика																495						495															495	11	11							
Б.2.1.Б.1	Инновационная практика																495						495																495	11	11						
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						
																	585						585															585	13	13							
																	585						585															585	13	13							
<b>Б.3</b>	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																														
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																6						60		30												90	2	2								
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																7						60		30												90	2	2								
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																8						150		30												180	4	4								

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 2022

Нормативный срок обучения 4 года

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Искусственный интеллект в математическом и ИТ-образовании  
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики  
кафедра банковских информационных технологий

**СОГЛАСОВАНО**

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ 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
		часов в неделю																																											
		1 курс				2 курс				3 курс				4 курс																															
		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	5 сем. 15 нед.			6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.			5 сем. 15 нед.	6 сем. 15 нед.	7 сем. 15 нед.	8 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.												
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26								
Б.1	<b>Дисциплины (модули)</b>																8 205	4 500	1 890	435	2 175		3 705	900	102											9 105	195	82	113						
Б.1.1	<b>Иностранные языки</b>																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								
																	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							
	<b>Математический анализ</b>																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							
	<b>Алгебра</b>																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	Функциональный анализ																210	120	60		60		90	60	4			2								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						
	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>																300	135	60	15	60		165	60	4											360	8	6	2						
Б.1.7	Теория вероятностей				4												105	60	30		30		45	30	2					2	2					135	3	3							
Б.1.8	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						
Б.1.9	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							
	<b>Дискретная математика</b>																195	120	60		60		75	30	4											225	5		5						
Б.1.В.4	Дискретный анализ																195	120	60		60		75	30	4											225	5		5						
																	90	60	30		30		30		2					2	2					90	2	2							
																	105	60	30		30		45	30	2					2	2					135	3		3						
	<b>Вычислительная математика</b>																225	135	60	45	30		90		6											225	5	5							
Б.1.10	Методы оптимизации										5						90	60	30		30		30		2					2	2					90	2	2							
Б.1.11	Вычислительная математика																135	75	30	45		60												2	3			135	3	3					







**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Искусственный интеллект в математическом и ИТ-образовании

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

кафедра дискретной математики

**СОГЛАСОВАНО**

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ 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, 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.
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	<b>Дисциплины (модули)</b>								8 205	4 560	1 800	435	2 325		3 645	900	108								9 105	195	82	113
Б.1.1	<b>Иностранные языки</b>								735	480			480		255	30	16								765	17	17	
								-1	90	60			60		30		2							90	2	2		
								2	90	60			60		30		2		4					90	2	2		
								-3	90	60			60		30		2							90	2	2		
								4	90	60			60		30		2							90	2	2		
								-5	90	60			60		30		2							90	2	2		
								6	90	60			60		30		2							90	2	2		
								-7	90	60			60		30		2							90	2	2		
								8	90	60			60		30		2							90	2	2		
	<b>Математический анализ</b>								105	60			60		45	30	2							135	3	3		
									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		
	<b>Алгебра</b>								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	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		
	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>								300	135	60	15	60		165	60	4							360	8	6	2	
Б.1.7	Теория вероятностей								105	60	30		30		45	30	2							135	3	3		
Б.1.8	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	
Б.1.9	Дифференциальные уравнения								240	120	60		60		120	30	4							270	6	6		
									90	60	30		30		30		2							90	2	2		
									150	60	30		30		90	30	2							180	4	4		
	<b>Дискретная математика</b>								195	120	60		60		75	30	4							225	5	5	5	
Б.1.В.4	Дискретный анализ								195	120	60		60		75	30	4							225	5	5	5	
									90	60	30		30		30		2							90	2	2	2	
									105	60	30		30		45	30	2							135	3	3	3	
	<b>Вычислительная математика</b>								225	135	60	45	30		90		6							225	5	5		
Б.1.10	Методы оптимизации								90	60	30		30		30		2							90	2	2		
Б.1.11	Вычислительная математика								135	75	30	45		60		4								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	Вариативные				
																	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																	
																	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	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.	15
Б.1.1.2	Безопасность жизнедеятельности							1								45	30	30			15																45	1	1	
Б.1.1.3	Физическая культура							-1								90	60			60	30															90	2	2		
Б.1.1.4	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)							-2	-3	-4	-5	-6				330	300			300		30															330			
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>															45	30	30				15														45	1	1		
Б.1.1.5	История и философия науки и технологий														7	45	30	30				15												2	45	1	1			
Б.1.1.6	История и философия культуры													7	45	30					15															45	1	1		
Б.1.1.7	История России													7	45	30					15															45	1	1		
Б.1.1.8	Россия и мир													7	45	30					15															45	1	1		
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 2)</b>															45	30	30				15														45	1	1		
Б.1.1.9	История и философия науки и технологий. Дополнительные главы													8	45	30	30					15												2	45	1	1			
Б.1.2.0	История и философия культуры. Дополнительные главы													8	45	30						15														45	1	1		
Б.1.2.1	История России. Дополнительные главы													8	45	30						15														45	1	1		
Б.1.2.2	Россия и мир. Дополнительные главы													8	45	30						15														45	1	1		
	<b>Алгоритмы и структуры данных и языки программирования</b>														915	330	120	90	120		585	120	10													1 035	23	8	15	
Б.1.В.5	Введение в программирование и алгоритмы	1													150	60	30	30			90	30	2	2	2											180	4	4		
Б.1.В.6	Практикум по программированию и алгоритмам													1	90	30			30		60															90	2	2		
Б.1.2.3	Алгоритмы и структуры данных														300	120	60	60			180	60	6		2											360	8	8		
			2												150	60	30	30			90	30	3		2	2										180	4	4		
				3											150	60	30	30			90	30	3				2	2								180	4	4		
Б.1.В.7	Практикум по алгоритмам и структурам данных														180	60			60		120															180	4	4		
														2	90	30			30		60								2							90	2	2		
														3	90	30			30		60															90	2	2		
Б.1.В.8	Программирование на языке С++														195	60	30		30		135	30	2													225	5	5		
														1	90	30	15		15		60		2	1	1											90	2	2		
			2												105	30	15		15		75	30														135	3	3		
Б.1.В.9	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.10	Базы данных														135	60	30	30			75		2													135	3	3		
Б.1.2.4	Теория функций комплексного переменного														105	60	30		30		45	30	4													135	3	3		
	<b>Факультетские дисциплины</b>														2 700	1 470	690	195	585		1 230	360	22													3 060	68	7	61	
Б.1.В.11	Практикум Python														90	30		30			60		1													90	2	2		
Б.1.В.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1													105	60	30		30		45	30	1	2	2											135	3	3		
Б.1.В.13	Математическая логика и теория алгоритмов														195	120	60		60		75	30	4													225	5	5		
														1	90	60	30		30		30		2	2	2											90	2	2		
															105	60	30		30		45	30	2													135	3	3		
Б.1.2.5	Основы вероятности и теория меры														105	60	30		30		45	30	1					2	2							135	3	3		
Б.1.В.14	Теория колец и полей														105	60	30		30		45	30	1													135	3	3		
Б.1.В.15	Введение в анализ данных														90	30	30				60															90	2	2		
Б.1.В.16	Сложность вычислений														105	60	30		30		45	30	1													135	3	3		
Б.1.В.17	Случайные процессы														105	60	30		30		45	30	2													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							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, управл. 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	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.45	Основы теории графов												6				45	30						15												45	1	1	
	<b>Блок дисциплин по выбору 7</b>																90	60	30				30												90	2	2		
Б.1.В.46	Дополнительные главы топологии													7			90	60	30				30									2	2			90	2	2	
Б.1.В.47	Критические явления в сложных сетях													7			90	60						30												90	2	2	
Б.1.В.48	Криптография													7			90	60	30				30									2	2			90	2	2	
Б.1.В.49	Теория гиперграфов													7			45	30	15				15								1	1			45	1	1		
Б.1.В.50	Прикладная комбинаторная оптимизация													8			45	30	15				15											1	1	45	1	1	
Б.1.В.51	Аддитивная комбинаторика													8			90	60	30				30									2	2			90	2	2	
Б.1.В.52	Теория информации													8			90	60	30				30									2	2			90	2	2	
Б.2	<b>Практика</b>																1 665						1 665												1 665	37	26	11	
Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																495						495													495	11	11	
Б.2.1.В.1	Инновационная практика													-6			495						495													495	11	11	
Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																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	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																270							270	90										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							150	30											180	4	4	
Ф.1	<b>Факультативы</b>																420	225	90	60			75		195	30									450	10	10		
Ф.1.В.1	Военная подготовка													7			420	225	90	60			75		195	30									450	10	10		
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов													Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц								
	Экзамены						Зачеты						Обяз.	Фклт.	10	140	4 560	1 800	435	2 325	1 665	3 915	990	108	40	40	40	38	37					32	29	24	11 130	240	116
	4	6	3	5	5	2	2	3	7	4	7	5																		5	8	7	5						
	Фиксированные без физкультуры и ГИА																																						
Физкультура																																							
Факультативы																																							
ГИА																																							
																						Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц								
																						1 444												5 297	61				
																						723								5 297	61								
																						1 405												5 297	61				
																						675								5 297	61								
																						1 277												5 297	61				
																						621								5 297	61								
																						621												5 297	61				
																						59								5 297	61								
																						26												5 297	61				
																						66								5 297	61								
																						30												5 297	61				
																						31								5 297	61								
																						26												5 297	61				
																						28								5 297	61								
																						26												5 297	61				
																						33								5 297	61								
																						32												5 297	61				
																						34								5 297	61								

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							Распределение по курсам и семестрам														
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4			5	6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.р., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				Курсовые и контрольные работы	1 курс			2 курс			3 курс
		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.18	Управление технологическими инновациями						7																			2	2			135	3	3					
Б.1.26	Машинное обучение			5																						2	2			180	4	4					
Б.1.В.19	Современные технологии в математическом и ИТ-образовании							1																1	1					45	1	1					
Б.1.В.20	Коммуникации в образовании																													180	4	4					
									2																					90	2	2					
										3																				90	2	2					
Б.1.В.21	Образовательные технологии										3																			180	4	4					
												4																		90	2	2					
Б.1.В.22	Развитие личности												4																	90	2	2					
																														90	2	2					
Б.1.В.23	IT-продукты в образовании												6																	90	2	2					
														5																90	2	2					
															6															90	2	2					
	<b>Блок дисциплин по выбору 1</b>														105	60	30													135	3	3					
Б.1.В.24	Основы комбинаторики и теория чисел. Дополнительные главы			2											105	60	30													105	60	30					
Б.1.В.25	Технологии программирования			2											105	60	30													105	60	30					
	<b>Блок дисциплин по выбору 2</b>														135	60	30													135	60	30					
Б.1.В.26	Глубокое обучение в обработке естественного языка														135	60	30													135	60	30					
Б.1.В.27	Дискретная оптимизация														135	60	30													135	60	30					
Б.1.В.28	Прикладная статистика и анализ данных														135	60	30													135	60	30					
Б.1.В.29	Дополнительные задачи анализа данных														135	60	30													135	60	30					
Б.1.В.30	Дискретная дифференциальная геометрия														135	60	30													135	60	30					
Б.1.В.31	Гомотопическая топология с алгоритмической точки зрения														135	60	30													135	60	30					
Б.1.В.32	Функциональное программирование														135	60	30													135	60	30					
	<b>Блок дисциплин по выбору 3</b>														135	60	15	45												135	60	15	45				
Б.1.В.33	Разработка IT-проектов														135	60	15	45												135	60	15	45				
Б.1.В.34	Стартап-преакселератор. Часть 1														135	60	15	45												135	60	15	45				
	<b>Блок дисциплин по выбору 4</b>														105	60	30													105	60	30					
Б.1.В.35	Проектирование программных систем														105	60	30													105	60	30					
Б.1.В.36	Метапрограммирование														105	60	30													105	60	30					
Б.1.В.37	Запуск IT-проектов														105	60	30													105	60	30					
Б.1.В.38	Стартап-преакселератор. Часть 2														105	60	30													105	60	30					
	<b>Блок дисциплин по выбору 5</b>														300	120	30	90												300	120	30	90				
Б.1.В.39	Управление IT - проектами														150	60	15	45												150	60	15	45				
Б.1.В.40	Проектирование высоконагруженных систем														150	60	15	45												150	60	15	45				
Б.1.В.41	Математические основы 3D-визуализации														150	60	15	45												150	60	15	45				
	<b>Профильные дисциплины</b>														540	360	180													540	360	180					
Б.1.В.42	Построение и анализ алгоритмов в программировании														45	30	15													45	30	15					
Б.1.В.43	Эффективные структуры данных и алгоритмы														45	30	15													45	30	15					
Б.1.В.44	Распознавание трехмерных сцен														90	60	30													90	60	30					
Б.1.В.45	Современные языки и платформы программирования														90	60	30													90	60	30					

№ 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	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	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										15		16		17		18		19		20		21		22																						
1	2	3								4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15-22																23	24	25	26													
Б.1.В.46	Информационная безопасность														7		45	30	15		15		15														1	1			45	1	1																	
Б.1.В.47	Машинное обучение и нейронные сети														8		45	30	15		15		15																1	1			45	1	1															
Б.1.В.48	Моделирование колесных роботов														8		90	60	30		30		30																			2	2			90	2	2												
Б.1.В.49	Индустриальные распознающие системы														8		90	60	30		30		30																				2	2			90	2	2											
Б.2	Практика															1 665					1 665																							1 665	37	26	11													
Б.2.1	Учебная практика															495					495																							495	11	11														
Б.2.1.В.1	Инновационная практика														-6		495					495																					495	11	11															
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															
Ф.1	Факультативы															420	225	90	60	75		195	30																				450	10	10															
Ф.1.В.1	Военная подготовка														7		420	225	90	60	75		195	30																				450	10	10														
ИТОГО:			Количество экзаменов и зачетов														Распределение часов по видам занятий														Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц												
	Экзамены								Зачеты																						40		40		40		38		37		32		29		24			11 130		240 116 124										
	Фиксированные без физкультуры и ГИА														Физкультура														Факультативы														ГИА																	
																																										Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов		
1 444				1 405				1 277				1 171																				5 297																												
723				721				713				692				675				602				621				550																																
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																																												
61				54				59				66																																																
30				31				26				28				26				33				32				34																																

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика  
Направленность (профиль): Искусственный интеллект в математическом и ИТ-образовании  
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики  
кафедра компьютерной лингвистики

**СОГЛАСОВАНО**  
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ 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, Ураки и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		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	<b>Дисциплины (модули)</b>				8 205	4 560	1 830	435	2 295		3 645	900	110										9 105	195	82	113
Б.1.1	Иностранные языки				735	480			480		255	30	16										765	17	17	
				-1	90	60			60		30		2	4								90	2	2		
				2	90	60			60		30		2		4							90	2	2		
				-3	90	60			60		30		2			4						90	2	2		
				4	90	60			60		30		2				4					90	2	2		
				-5	90	60			60		30		2					4				90	2	2		
				6	90	60			60		30		2						4			90	2	2		
				-7	90	60			60		30		2							4		90	2	2		
				8	105	60			60		45	30	2								4	135	3	3		
	<b>Математический анализ</b>				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		
	<b>Алгебра</b>				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	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		
	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>				300	135	60	15	60		165	60	4									360	8	6	2	
Б.1.7	Теория вероятностей				105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3	3		
Б.1.8	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	
Б.1.9	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		
	<b>Дискретная математика</b>				195	120	60		60		75	30	4									225	5		5	
Б.1.В.4	Дискретный анализ				195	120	60		60		75	30	4									225	5		5	
					90	60	30		30		30		2									90	2		2	
					105	60	30		30		45	30	2				2	2				135	3		3	
	<b>Вычислительная математика</b>				225	135	60	45	30		90		6									225	5	5		
Б.1.10	Методы оптимизации				90	60	30		30		30		2					2	2			90	2	2		
Б.1.11	Вычислительная математика				135	75	30	45			60		4								2	3	135	3	3	

№ 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	1 курс	Распределение по курсам и семестрам				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		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.1.12	Безопасность жизнедеятельности																	2	2								45	1	1											
Б.1.13	Физическая культура																			4							90	2	2											
Б.1.14	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)																										330	1	1											
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>																										45	1	1											
	История и философия науки и технологий																										45	1	1											
Б.1.15	История и философия культуры																							2			45	1	1											
Б.1.16	История России																										45	1	1											
Б.1.17	Россия и мир																										45	1	1											
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 2)</b>																										45	1	1											
	История и философия науки и технологий. Дополнительные главы																										45	1	1											
Б.1.19	История и философия культуры. Дополнительные главы																										45	1	1											
Б.1.20	История России. Дополнительные главы																										45	1	1											
Б.1.21	Россия и мир. Дополнительные главы																										45	1	1											
Б.1.22	Россия и мир. Дополнительные главы																										45	1	1											
	<b>Алгоритмы и структуры данных и языки программирования</b>																										915	330	120	90	120	585	120	10						
Б.1.В.5	Введение в программирование и алгоритмы	1																									150	60	30	30	90	30	2	2	2					
Б.1.В.6	Практикум по программированию и алгоритмам																										90	30			60				2					
Б.1.23	Алгоритмы и структуры данных																										300	120	60	60	180	60	6		2					
			2																								150	60	30	30	90	30	3		2	2				
				3																							150	60	30	30	90	30	3		2	2				
Б.1.В.7	Практикум по алгоритмам и структурам данных																										180	60			60				2					
																											90	30			60				2					
																											90	30			60				2					
Б.1.В.8	Программирование на языке C++																										195	60	30	30	135	30	2		1	1				
																											90	30	15	15	60				2	1	1			
																											105	30	15	15	75	30			1	1	1			
Б.1.В.9	Архитектура компьютеров и операционные системы																										270	120	60	60	150				3		3			
																											135	60	30	30	75				2		2			
																											135	60	30	30	75				1		2			
Б.1.В.10	Базы данных																										135	60	30	30	75				2		2			
Б.1.24	Теория функций комплексного переменного																										105	60	30	30	45	30	4				2	2		
	<b>Факультетские дисциплины</b>																										2 700	1 470	690	195	585	1 230	360	22			3 060	68	7	61
Б.1.В.11	Практикум Python																										90	30		30	60				1		2			
Б.1.В.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1																									105	60	30	30	45	30	1	2			2			
Б.1.В.13	Математическая логика и теория алгоритмов																										195	120	60	60	75	30	4				2	2		
																											90	60	30	30	45	30	2	2			2	2		
																											105	60	30	30	45	30	2				2	2		
Б.1.25	Основы вероятности и теория меры																										105	60	30	30	45	30	1				2	2		
Б.1.В.14	Теория колец и полей																										105	60	30	30	45	30	1				2	2		
Б.1.В.15	Введение в анализ данных																										90	30	30	30	60						2	2		
Б.1.В.16	Сложность вычислений																										105	60	30	30	45	30	1				2	2		
Б.1.В.17	Случайные процессы																										105	60	30	30	45	30	2				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	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	1 курс		2 курс				3 курс		4 курс		15	16	17	18	19	20	21	22						
																				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.18	Управление технологическими инновациями						7																								2	2					135	3	3				
Б.1.26	Машинное обучение				5														30										2	2					180	4	4						
Б.1.В.19	Современные технологии в математическом и ИТ-образовании							1																		1	1									45	1	1					
Б.1.В.20	Коммуникации в образовании								1																												180	4	4				
									2																			2	2					90	2	2							
										3																		2	2					90	2	2							
Б.1.В.21	Образовательные технологии																																			180	4	4					
																																					90	2	2				
																																					90	2	2				
Б.1.В.22	Развитие личности																																				180	4	4				
																																					90	2	2				
																																					90	2	2				
Б.1.В.23	ИТ-продукты в образовании																																				180	4	4				
																																					90	2	2				
																																					90	2	2				
	<b>Блок дисциплин по выбору 1</b>																																				105	60	30				
Б.1.В.24	Основы комбинаторики и теория чисел. Дополнительные главы		2																																		105	60	30				
Б.1.В.25	Технологии программирования		2																																		105	60	30				
	<b>Блок дисциплин по выбору 2</b>																																				135	60	30				
Б.1.В.26	Глубокое обучение в обработке естественного языка						6																														135	60	30				
Б.1.В.27	Дискретная оптимизация						6																														135	60	30				
Б.1.В.28	Прикладная статистика и анализ данных						6																														135	60	30				
Б.1.В.29	Дополнительные задачи анализа данных						6																														135	60	30				
Б.1.В.30	Дискретная дифференциальная геометрия						6																														135	60	30				
Б.1.В.31	Гомотопическая топология с алгоритмической точки зрения						6																														135	60	30				
Б.1.В.32	Функциональное программирование						6																														135	60	30				
	<b>Блок дисциплин по выбору 3</b>																																				135	60	30				
Б.1.В.33	Разработка ИТ-проектов						6																														135	60	30				
Б.1.В.34	Стартап-преакселератор. Часть 1						6																														135	60	30				
	<b>Блок дисциплин по выбору 4</b>																																					105	60	30			
Б.1.В.35	Проектирование программных систем						7																															105	60	30			
Б.1.В.36	Метапрограммирование						7																															105	60	30			
Б.1.В.37	Запуск ИТ-проектов						7																															105	60	30			
Б.1.В.38	Стартап-преакселератор. Часть 2						7																															105	60	30			
	<b>Блок дисциплин по выбору 5</b>																																					300	120	30			
Б.1.В.39	Управление ИТ - проектами						8																															150	60	15			
Б.1.В.40	Проектирование высоконагруженных систем						8																															150	60	15			
Б.1.В.41	Математические основы 3D-визуализации						8																															150	60	15			
	<b>Профильные дисциплины</b>																																				540	360	210				
	<b>Блок дисциплин по выбору 6</b>																																					90	60	30			
Б.1.В.42	Практикум по научному программированию						6																															45	30	15			
Б.1.В.43	Лингвистические основы автоматической обработки текста						6																															45	30	15			
Б.1.В.44	Программирование на платформе DotNet						6																															45	30	15			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов									Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач. единицы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
						Всего на обучение	из них							часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)							Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия, семинары, урны, 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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
<b>Блок дисциплин по выбору 7</b>																																												Б.1.В.45	Многопоточное программирование																																		Б.1.В.46	Теория компиляции. Дополнительные главы																																		<b>Блок дисциплин по выбору 8</b>																																													Б.1.В.47	Программирование на ASP.NET																																			Б.1.В.48	Мобильная разработка под IOS. Язык программирования																																			Б.1.В.49	Мобильная разработка под Android. Язык программирования																																			Б.1.В.50	Основные задачи и модели NLP																																			Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10			Физкультура				1					Фклт.				7 8				5303				Факультативы				1													61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА				1 1 1													54	59	66						
Б.1.В.45	Многопоточное программирование																																		Б.1.В.46	Теория компиляции. Дополнительные главы																																		<b>Блок дисциплин по выбору 8</b>																																													Б.1.В.47	Программирование на ASP.NET																																			Б.1.В.48	Мобильная разработка под IOS. Язык программирования																																			Б.1.В.49	Мобильная разработка под Android. Язык программирования																																			Б.1.В.50	Основные задачи и модели NLP																																			Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10			Физкультура				1					Фклт.				7 8				5303								Факультативы				1															61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА				1 1 1																54	59	66																																									
Б.1.В.46	Теория компиляции. Дополнительные главы																																		<b>Блок дисциплин по выбору 8</b>																																													Б.1.В.47	Программирование на ASP.NET																																			Б.1.В.48	Мобильная разработка под IOS. Язык программирования																																			Б.1.В.49	Мобильная разработка под Android. Язык программирования																																			Б.1.В.50	Основные задачи и модели NLP																																			Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																		1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10			Физкультура				1									Фклт.				7 8				5303				Факультативы				1													61	30	31	26	28	26	33	33	33			ГИА						1 1 1													54	59	66																																																																												
<b>Блок дисциплин по выбору 8</b>																																													Б.1.В.47	Программирование на ASP.NET																																			Б.1.В.48	Мобильная разработка под IOS. Язык программирования																																			Б.1.В.49	Мобильная разработка под Android. Язык программирования																																			Б.1.В.50	Основные задачи и модели NLP																																			Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																		1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450		10			Физкультура				1									Фклт.				7 8				5303				Факультативы				1													61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА								1 1 1													54	59	66																																																																																																														
Б.1.В.47	Программирование на ASP.NET																																			Б.1.В.48	Мобильная разработка под IOS. Язык программирования																																			Б.1.В.49	Мобильная разработка под Android. Язык программирования																																			Б.1.В.50	Основные задачи и модели NLP																																			Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10			Физкультура				1					Фклт.				7 8				5303								Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА				1 1 1																54	59	66																																																																																																																																																									
Б.1.В.48	Мобильная разработка под IOS. Язык программирования																																			Б.1.В.49	Мобильная разработка под Android. Язык программирования																																			Б.1.В.50	Основные задачи и модели NLP																																			Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10			Физкультура				1						Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33					33	ГИА				1 1 1													54	59	66																																																																																																																																																																																														
Б.1.В.49	Мобильная разработка под Android. Язык программирования																																			Б.1.В.50	Основные задачи и модели NLP																																			Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																	61		30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1													54	59	66																																																																																																																																																																																																																																					
Б.1.В.50	Основные задачи и модели NLP																																			Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1													54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																									
Б.1.В.51	Концепции языков программирования																																			<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>																																														Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
Б.1.В.52	Разработка пользовательского интерфейса																																			Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22					450	10			Физкультура				1						Фклт.				7 8				5303								Факультативы				1																61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА				1 1 1																	54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б.1.В.53	Мобильная разработка под IOS. Платформа и проекты																																			Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10			Физкультура				1					Фклт.						7 8				5303				Факультативы				1														61	30	31	26	28		26	33	33	33	ГИА						1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Б.1.В.54	Мобильная разработка под Android. Платформа и проекты																																			Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																	61	30		31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1													54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Б.2	<b>Практика</b>																																			Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1													54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Б.2.1	<b>Учебная практика</b>																																			Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Б.2.1.В.1	Инновационная практика																																			Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Б.2.2	<b>Производственная практика</b>																																			Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа																																			Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Б.3	<b>Государственная итоговая аттестация</b>																																			Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике																																			Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике																																			Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																																			Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Ф.1	<b>Факультативы</b>																																			Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Ф.1.В.1	Военная подготовка																																			ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			Экзамены				Зачеты																	1130	240	116	124	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10				Физкультура				1					Фклт.					7 8				5303				Факультативы				1																		61	30	31	26	28	26	33	33	33	ГИА					1 1 1														54	59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	Экзамены				Зачеты																		1130	240	116	124																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	Фиксированные без физкультуры и ГИА				1					Обяз.				40 40 40 38 37 32 31 22				450	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	Физкультура				1					Фклт.				7 8								5303																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	Факультативы				1													61	30	31	26					28	26	33	33	33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
ГИА				1 1 1													54					59	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

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								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.	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
Б.1.12	Безопасность жизнедеятельности													45	30	30														45	1	1			
Б.1.13	Физическая культура													90	60	60				60									90	2	2				
Б.1.14	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)													330	300	300				300									330						
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>													45	30	30													45	1	1				
Б.1.15	История и философия науки и технологий													45	30	30													45	1	1				
Б.1.16	История и философия культуры													45	30	30										2			45	1	1				
Б.1.17	История России													45	30	30													45	1	1				
Б.1.18	Россия и мир													45	30	30													45	1	1				
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 2)</b>													45	30	30													45	1	1				
Б.1.19	История и философия науки и технологий. Дополнительные главы													45	30	30												2	45	1	1				
Б.1.20	История и философия культуры. Дополнительные главы													45	30	30												2	45	1	1				
Б.1.21	История России. Дополнительные главы													45	30	30												2	45	1	1				
Б.1.22	Россия и мир. Дополнительные главы													45	30	30												2	45	1	1				
	<b>Алгоритмы и структуры данных и языки программирования</b>													915	330	120	90	120											1 035	23	8	15			
Б.1.В.5	Введение в программирование и алгоритмы	1												150	60	30	30												180	4	4				
Б.1.В.6	Практикум по программированию и алгоритмам								1					90	30			30											90	2	2				
Б.1.23	Алгоритмы и структуры данных													300	120	60	60												360	8	8				
			2											150	60	30	30												180	4	4				
			3											150	60	30	30												180	4	4				
Б.1.В.7	Практикум по алгоритмам и структурам данных													180	60			60											180	4	4				
										2				90	30			30											90	2	2				
										3				90	30			30											90	2	2				
Б.1.В.8	Программирование на языке С++													195	60	30		30											225	5	5				
														90	30	15		15											90	2	2				
														105	30	15		15											135	3	3				
Б.1.В.9	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.10	Базы данных													135	60	30	30												135	3	3				
Б.1.24	Теория функций комплексного переменного													105	60	30		30											135	3	3				
	<b>Факультетские дисциплины</b>													2 700	1 470	690	195	585											3 060	68	7	61			
Б.1.В.11	Практикум Python									2				90	30			30											90	2	2				
Б.1.В.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1												105	60	30		30											135	3	3				
Б.1.В.13	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.1.25	Основы вероятности и теория меры			3										105	60	30		30											135	3	3				
Б.1.В.14	Теория колец и полей													105	60	30		30											135	3	3				
Б.1.В.15	Введение в анализ данных													90	30	30													90	2	2				
Б.1.В.16	Сложность вычислений													105	60	30		30											135	3	3				
Б.1.В.17	Случайные процессы													105	60	30		30											135	3	3				



№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												час о в														час о в н е д е л ю														Зач.единицы							
		Экзамены						Дифф. зачеты ("-" - простые)						Государственная аттестация	из н и х													ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные																		
															1	2	3	4	5	6	7	8	Всего на обучение	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																																			
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	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	23	24	25	26																	
		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.																
Б.1.В.45	Основы методологии системного и морфологического анализа. Дополнительные главы								7							90	60	30		30										2	2			90	2	2													
Б.1.В.46	Теория организации и управления организацией								7							90	60	30		30										2	2			90	2	2													
Б.1.В.47	Математический аппарат концептуальных методов									8						45	30	15		15												1	1	45	1	1													
Б.1.В.48	Проектирование процессов развития в организациях									8						90	60	30		30				1								2	2	90	2	2													
Б.1.В.49	Методология управления развитием СЭС									8						90	60	30		30				2								2	2	90	2	2													
Б.2	Практика														1665					1665													1665	37	26	11													
Б.2.1	Учебная практика														495					495													495	11	11														
Б.2.1.В.1	Инновационная практика									-6					495					495													495	11	11														
Б.2.2	Производственная практика														1170					1170													1170	26	26														
Б.2.2.1	Научно-исследовательская работа														1170					1170													1170	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														
Ф.1	Факультативы														420	225	90	60	75		195	30											450	10	10														
Ф.1.В.1	Военная подготовка						7								420	225	90	60	75		195	30							3	2	2	3	2	3	450	10	10												
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов															Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам																Всего часов	Всего зачетных единиц								
		Экзамены								Зачеты																																							
		4	6	3	5	5	2	2	3	7	4	7	5	5	8	7	5	Обяз.	10	140	4	560	1	800	4	35	2	325	1	665	3	915	990	105	40	40	40	38	37	32	29	24	11	130	240	116	124		
										1	1	1	1	1	1		Фклт.	420	225	90	60	75		195	30																								
							1																																										
															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																Всего часов																		
															1 444				1 405				1 277				1 172																						
															723				721				713				692								675				602				621				551		
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		
															61				54				59				66																						
															30				31				26				28							26				33				32				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 2022

Нормативный срок обучения 4 года

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной работе  
  
А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика  
Направленность (профиль): Искусственный интеллект в математическом и ИТ-образовании  
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики  
кафедра корпоративных информационных систем

**СОГЛАСОВАНО**  
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					ЧАСОВ									ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ																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														
		1	2	3	4	5	6	7	8	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	л.к.	лб.	см.		л.	лб.	см.	л.	лб.	см.	л.	лб.			см.	л.	лб.	см.	л.	лб.	см.	л.		лб.	см.				
Б.1	Дисциплины (модули)						8 205	4 560	1 800	435	2 325		3 645	900	109															9 105	195	82	113					
Б.1.1	Иностранные языки						735	480			480		255	30	16															765	17	17						
							90	60			60		30		2		4												90	2	2							
							90	60			60		30		2			4											90	2	2							
							90	60			60		30		2				4										90	2	2							
							90	60			60		30		2					4									90	2	2							
							90	60			60		30		2					4									90	2	2							
							90	60			60		30		2						4								90	2	2							
							90	60			60		30		2							4							90	2	2							
							105	60			60		45	30	2														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																													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	1	1						
Б.1.6	Функциональный анализ																													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.1.7	Теория вероятностей			4				105	60	30		30		45	30	2					2	2								135	3	3						
Б.1.8	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												1							90	2		2					
Б.1.9	Дифференциальные уравнения																													270	6	6						
																															90	2	2					
																															180	4	4					
	Дискретная математика						195	120	60		60		75	30	4															225	5	5						
Б.1.В.4	Дискретный анализ																														225	5	5					
																															90	2	2					
																															135	3	3					
	Вычислительная математика						225	135	60	45	30		90		6															225	5	5						
Б.1.10	Методы оптимизации																														90	2	2					
Б.1.11	Вычислительная математика																														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									
						из них									Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	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	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.
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.1.1.2	Безопасность жизнедеятельности					1					45	30	30			15			2	2								45	1	1			
Б.1.1.3	Физическая культура					-1					90	60		60		30					4						90	2	2				
Б.1.1.4	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)						-2	-3	-4	-5	-6											4		4		4	4	4	4		330		
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>										45	30	30			15			2								45	1	1				
Б.1.1.5	История и философия науки и технологий										45	30	30			15			2					2			45	1	1				
Б.1.1.6	История и философия культуры										45	30				15			2								45	1	1				
Б.1.1.7	История России										45	30				15			2								45	1	1				
Б.1.1.8	Россия и мир										45	30				15			2								45	1	1				
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 2)</b>										45	30	30			15			2								45	1	1				
Б.1.1.9	История и философия науки и технологий. Дополнительные главы										45	30	30			15			2						2		45	1	1				
Б.1.20	История и философия культуры. Дополнительные главы										45	30				15			2								45	1	1				
Б.1.21	История России. Дополнительные главы										45	30				15			2								45	1	1				
Б.1.22	Россия и мир. Дополнительные главы										45	30				15			2								45	1	1				
	<b>Алгоритмы и структуры данных и языки программирования</b>										915	330	120	90	120		585	120	10								1 035	23	8	15			
Б.1.B.5	Введение в программирование и алгоритмы	1									150	60	30	30		90	30	2	2	2							180	4	4				
Б.1.B.6	Практикум по программированию и алгоритмам								1		90	30		30		60				2							90	2	2				
Б.1.23	Алгоритмы и структуры данных										300	120	60	60		180	60	6			2						360	8	8				
			2								150	60	30	30		90	30	3			2	2					180	4	4				
				3							150	60	30	30		90	30	3					2	2			180	4	4				
Б.1.B.7	Практикум по алгоритмам и структурам данных										180	60		60		120											180	4	4				
							2				90	30		30		60							2				90	2	2				
								3			90	30		30		60								2			90	2	2				
Б.1.B.8	Программирование на языке С++										195	60	30	30		135	30	2									225	5	5				
									1		90	30	15	15		60		2	1	1							90	2	2				
			2								105	30	15	15		75	30					1	1				135	3	3				
Б.1.B.9	Архитектура компьютеров и операционные системы										270	120	60	60		150		3									270	6	6				
											135	60	30	30		75		2				2	2				135	3	3				
											135	60	30	30		75		1					2	2			135	3	3				
Б.1.B.10	Базы данных										135	60	30	30		75		2					2	2			135	3	3				
Б.1.24	Теория функций комплексного переменного								5		105	60	30		30		45	30	4					2	2		135	3	3				
	<b>Факультетские дисциплины</b>										2 700	1 470	690	195	585		1 230	360	22								3 060	68	7	61			
Б.1.B.11	Практикум Python										90	30		30		60		1				2					90	2	2				
Б.1.B.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1									105	60	30		30		45	30	1	2	2						135	3	3				
Б.1.B.13	Математическая логика и теория алгоритмов										195	120	60	60		75	30	4									225	5	5				
									1		90	60	30	30		30		2	2	2							90	2	2				
											105	60	30	30		45	30	2				2	2				135	3	3				
Б.1.25	Основы вероятности и теория меры					3					105	60	30	30		45	30	1					2	2			135	3	3				
Б.1.B.14	Теория колец и полей								4		105	60	30	30		45	30	1					2	2			135	3	3				
Б.1.B.15	Введение в анализ данных								4		90	30	30	30		60							2				90	2	2				
Б.1.B.16	Сложность вычислений										105	60	30	30		45	30	1						2	2			135	3	3			
Б.1.B.17	Случайные процессы								6		105	60	30	30		45	30	2							2		135	3	3				



№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам										часов													часов в неделю													Зач. единицы		
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Самостоятельная работа	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	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.	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.44	Введение в инструменты разработки программного обеспечения										6					45	30	15		15		15													45	1	1			
Б.1.В.45	Сбор, анализ, управление требованиями										6					45	30					15													45	1	1			
	<b>Блок дисциплин по выбору 8</b>														45	30	15		15		15													45	1	1				
Б.1.В.46	Проектирование программного обеспечения										7					45	30	15		15		15						1	1					45	1	1				
Б.1.В.47	Основы управления торговыми и складскими предприятиями										7					45	30					15												45	1	1				
	<b>Блок дисциплин по выбору 9</b>														90	60	30		30		30													90	2	2				
Б.1.В.48	Инструменты разработки программного обеспечения										7					90	60	30		30		30					2	2						90	2	2				
Б.1.В.49	Современные средства быстрой разработки приложений с базами данных										7					90	60					30												90	2	2				
	<b>Блок дисциплин по выбору 10</b>														90	60	30		30		30													90	2	2				
Б.1.В.50	Паттерны проектирования										7					90	60	30		30		30							2	2				90	2	2				
Б.1.В.51	Основы управления персоналом и организации регламентированного учета										7					90	60					30												90	2	2				
	<b>Блок дисциплин по выбору 11</b>														45	30	15		15		15													45	1	1				
Б.1.В.52	Транзакционные системы										8					45	30	15		15		15												45	1	1				
Б.1.В.53	Основы организации эксплуатации и поддержки информационных систем										8					45	30					15												45	1	1				
	<b>Блок дисциплин по выбору 12</b>														90	60	30		30		30														90	2	2			
Б.1.В.54	Оптимизация С++ приложений										8					90	60	30		30		30												90	2	2				
Б.1.В.55	Основы управления производством на промышленных предприятиях										8					90	60					30												90	2	2				
	<b>Блок дисциплин по выбору 13</b>														90	60	30		30		30														90	2	2			
Б.1.В.56	Информационная безопасность и уязвимости приложений										8					90	60	30		30		30												90	2	2				
Б.1.В.57	Администрирование и информационная безопасность прикладных программ и баз данных										8					90	60					30												90	2	2				
Б.2	<b>Практика</b>														1 665						1 665													1 665	37	26	11			
Б.2.1	<b>Учебная практика</b>														495						495														495	11	11			
Б.2.1.В.1	Инновационная практика										-6					495					495													495	11	11				
Б.2.2	<b>Производственная практика</b>														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	<b>Государственная итоговая аттестация</b>														270						270														360	8	8			
Б.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике										6					60					60													90	2	2				
Б.3.2	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике										7					60					60													90	2	2				
Б.3.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы										8					150					150														180	4	4			
Ф.1	<b>Факультативы</b>														420	225	90	60	75		195	30												450	10	10				
Ф.1.В.1	Военная подготовка										7					420	225	90	60	75		195	30											450	10	10				
		Количество экзаменов и зачетов												Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по													Всего						



№ 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									7	8	9	10			11	12	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				
1	2	3								4								5	6														7																23	24	25	26					
ИТОГО:		Экзамены								Зачеты									8														9																23	10							
	Фиксированные без физкультуры и ГИА	4	6	3	5	5	2	2	3	7	4	7	5	5	8	7	5	Обяз.	10	140	4	560	1	800	4	35	2	325	1	665	3	915	990	109	40	40	40	38	37	32	29	24	11	130	240	116	124										
	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									
																																1 444																1 405	1 277	1 171	5 297						
																																723																721	713	692		675	602	621	550		
																																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																									
																																61																54	59	66							
																																30																31	26	28	26	33	32	34			

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

**УЧЕБНЫЙ ПЛАН**

Квалификация Бакалавр

Год набора 2022

Нормативный срок обучения 4 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.03.02 - Прикладная математика и информатика

Направленность (профиль): Искусственный интеллект в математическом и ИТ-образовании  
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики  
кафедра распознавания изображений и обработки текста

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в								Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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									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.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.												
		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	<b>Дисциплины (модули)</b>											8 205	4 560	1 830	435	2 295	3 645	900	110																			9 105	195	82	113	
Б.1.1	<b>Иностранные языки</b>											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																			135	3	3		
	<b>Математический анализ</b>											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			
	<b>Алгебра</b>											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	
												150	90	60		30	60	30	3	4	2																	180	4		4	
												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	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		
	<b>Теория вероятностей и математическая статистика</b>											300	135	60	15	60	165	60	4																			360	8	6	2	
Б.1.7	Теория вероятностей											105	60	30		30	45	30	2								2	2										135	3	3		
Б.1.8	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	
Б.1.9	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		
	<b>Дискретная математика</b>											195	120	60		60	75	30	4																			225	5	5		
Б.1.В.4	Дискретный анализ											195	120	60		60	75	30	4																			225	5	5		
												90	60	30		30	30		2																			90	2	2		
												105	60	30		30	45	30	2								2	2										135	3	3		
	<b>Вычислительная математика</b>											225	135	60	45	30	90		6																				225	5	5	
Б.1.10	Методы оптимизации											90	60	30		30	30		2								2	2										90	2	2		
Б.1.11	Вычислительная математика											135	75	30	45		60		4																			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 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		5 сем. 15 нед.		6 сем. 15 нед.		7 сем. 15 нед.						8 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5			6	7	8	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия, семинары, ур. зан., и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.
1	2							5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																		
Б.1.1.2	Безопасность жизнедеятельности																45	30	30																			45	1	1							
Б.1.1.3	Физическая культура																90	60				60															90	2	2								
Б.1.1.4	Прикладная физическая культура (виды спорта по выбору)																330	300				300															330										
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 1)</b>																45	30	30																		45	1	1								
Б.1.1.5	История и философия науки и технологий																45	30	30																		45	1	1								
Б.1.1.6	История и философия культуры																45	30																			45	1	1								
Б.1.1.7	История России																45	30																			45	1	1								
Б.1.1.8	Россия и мир																45	30																			45	1	1								
	<b>Историко-философские дисциплины (блок по выбору 2)</b>																45	30	30																		45	1	1								
Б.1.1.9	История и философия науки и технологий. Дополнительные главы																45	30	30																		45	1	1								
Б.1.20	История и философия культуры. Дополнительные главы																45	30																			45	1	1								
Б.1.21	История России. Дополнительные главы																45	30																			45	1	1								
Б.1.22	Россия и мир. Дополнительные главы																45	30																			45	1	1								
	<b>Алгоритмы и структуры данных и языки программирования</b>																915	330	120	90		120															1 035	23	8	15							
Б.1.В.5	Введение в программирование и алгоритмы	1															150	60	30	30																	180	4	4								
Б.1.В.6	Практикум по программированию и алгоритмам																90	30				30															90	2	2								
Б.1.23	Алгоритмы и структуры данных																300	120	60	60																	360	8	8								
			2														150	60	30	30																	180	4	4								
				3													150	60	30	30																	180	4	4								
Б.1.В.7	Практикум по алгоритмам и структурам данных																180	60				60															180	4	4								
																	90	30				30															90	2	2								
																	90	30				30															90	2	2								
Б.1.В.8	Программирование на языке С++																195	60	30			30															225	5	5								
																	90	30	15			15															90	2	2								
			2														105	30	15			15															135	3	3								
Б.1.В.9	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.10	Базы данных																135	60	30	30																	135	3	3								
Б.1.24	Теория функций комплексного переменного																105	60	30			30															135	3	3								
	<b>Факультетские дисциплины</b>																2 700	1 470	690	195		585															3 060	68	7	61							
Б.1.В.11	Практикум Python																90	30				30															90	2	2								
Б.1.В.12	Основы комбинаторики и теории чисел	1															105	60	30			30															135	3	3								
Б.1.В.13	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.1.25	Основы вероятности и теория меры																105	60	30			30															135	3	3								
Б.1.В.14	Теория колец и полей																105	60	30			30															135	3	3								
Б.1.В.15	Введение в анализ данных																90	30	30																		90	2	2								
Б.1.В.16	Сложность вычислений																105	60	30			30															135	3	3								
Б.1.В.17	Случайные процессы																105	60	30			30															135	3	3								



