

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
									из них								Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 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
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2																75	30	2					135	3	3	
	Факультетские дисциплины								165		270	60	7					675	15		15								
M.1.B.1	Методология научного исследования				1				15		90		2	2	1			135	3		3								
	Блок дисциплин по выбору 1								60		90	60	2					270	6		6								
M.1.B.2	Эффективные алгоритмы	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.3	Математическое моделирование транспортных потоков	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.4	Математика больших данных	1						30		30	45	30	1	2	2			135	3		3								
M.1.B.5	Большие языковые модели: обучение и применение	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.6	Анализ временных рядов	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.7	Методика преподавания. Часть 1	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.8	Программная инженерия	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.9	Механика вязкой жидкости	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.10	Спектральные методы в теории графов	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.11	Причинно-следственные выводы в статистике	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.12	Топологическая комбинаторика	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.13	Введение в современные оптимизационные методы для задач машинного обучения	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.14	Кинетические уравнения	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.15	Основы эргодической теории	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.16	Теория игр и принятие решений	1						30		30	45	30	1	2	2			135	3		3								
M.1.B.17	Анализ изображений	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.18	Технологии программирования и операционные системы	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.19	Алгоритмы биоинформатики	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.20	Структурный анализ и визуализация сетей	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.21	Архитектура компьютерных сетей	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.22	Интерпретируемые методы классификации и порождения знаний	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.23	Машинное обучение на больших объемах данных	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.24	Математическая теория финансов	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.25	Математические основания квантовой механики	1									45	30	1					135	3		3								
	Блок дисциплин по выбору 2								90		90		3					270	6		6								
M.1.B.26	Геометрическое моделирование и построение расчетных сеток				2					30			1		2	2		90	2		2								
M.1.B.27	Проекционно-сеточные методы решения уравнений математической физики				2				30		30		1		2	2		90	2		2								
M.1.B.28	Газовая динамика		2								30		1					90	2		2								
M.1.B.29	Автоматическая обработка естественного языка			2					30		30		1		2	2		90	2		2								
M.1.B.30	Машинное обучение на практике			2							30		1					90	2		2								
M.1.B.31	Технологии разработки на языке Java			2							30		1					90	2		2								
M.1.B.32	История и методология информатики и вычислительной техники				2								1					90	2		2								
M.1.B.33	Основы непрерывной интеграции. Devops				2						30		1					90	2		2								
M.1.B.34	Хранение и обработка больших объёмов данных			2							30		1					90	2		2								
M.1.B.35	Цифровая обработка сигналов			2							30		1					90	2		2								
M.1.B.36	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения				2						30		1					90	2		2								
M.1.B.37	Введение в математическое программирование и невыпуклую оптимизацию				2								1					90	2		2								
M.1.B.38	Дополнительные главы теории сложности				2						30		1					90	2		2								
M.1.B.39	Дополнительные главы топологической комбинаторики				2						30		1					90	2		2								
M.1.B.40	Исследование статистических функционалов				2						30		1					90	2		2								

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы									
									из них								Распределение по курсам и семестрам							Всего		Базовые	Вариативные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				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	1 курс				2 курс												
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4										Государственная аттестация	6	7	8	9					10	11	12	13	14	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
M.1.B.41	Дополнительные главы дискретной математики					2				90	60					30		1											90	2		2			
M.1.B.42	Решение гиперболических систем дифференциальных уравнений					2				90	60					30		1											90	2		2			
M.1.B.43	Оптимизация в анализе данных: дополнительные главы					2				90	60					30		1											90	2		2			
M.1.B.44	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений					2				90	60					30		1											90	2		2			
M.1.B.45	Прикладная математика: искусство и ремесло вычислений					2				90	60					30		1											90	2		2			
M.1.B.46	Онлайн-методы в машинном обучении					2				90	60					30		1											90	2		2			
M.1.B.47	Обучение с подкреплением					2				90	60					30		1											90	2		2			
M.1.B.48	Управление IT - проектами					2				90	60					30		1											90	2		2			
M.1.B.49	Методика преподавания. Часть 2					2				90	60					30		1											90	2		2			
	Специализация (по выбору студента)																																		
	Специализация 1 Алгоритмы и технологии программирования (кафедра алгоритмов и технологий программирования)									3 870	300	30	15	255	3 165	405	90	6												3 960	88	65	23		
	в том числе практика									3 165					3 165		30													3 195	71	65	6		
	Специализация 2 Дискретная математика (кафедра дискретной математики)									3 840	435	15		420	3 075	330	120	10												3 960	88	65	23		
	в том числе практика									3 075					3 075		30													3 105	69	65	4		
M.1.B.50	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15			15		30				1										45	1		1		
M.3	Государственная итоговая аттестация																																		
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				4	285						285	30													315	7	7			

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.04.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра алгоритмов и технологий программирования

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

Специализация: Алгоритмы и технологии программирования

№ 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								
																		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	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
M.1	Дисциплины (модули)						4				1 710	840	270	15	555		870	180	21											1 890	42	9	33		
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4										180	4	4				
						-1					90	60			60		30		2		4								90	2	2				
							2				90	60			60		30		2				4						90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4									225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2									90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2								90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2									135	3	3					
M.1.13	Био- и технотика		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2		2							135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2									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			
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				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				1 курс		2 курс			
																						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16				17		18	19	20	21
M.1.B.41	Дополнительные главы дискретной математики				2				90	60				30				90	2		2						
M.1.B.42	Решение гиперболических систем дифференциальных уравнений				2				90	60				30				90	2		2						
M.1.B.43	Оптимизация в анализе данных: дополнительные главы				2				90	60				30				90	2		2						
M.1.B.44	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений				2				90	60				30				90	2		2						
M.1.B.45	Прикладная математика: искусство и ремесло вычислений				2				90	60				30				90	2		2						
M.1.B.46	Онлайн-методы в машинном обучении				2				90	60				30				90	2		2						
M.1.B.47	Обучение с подкреплением				2				90	60				30				90	2		2						
M.1.B.48	Управление IT - проектами				2				90	60				30				90	2		2						
M.1.B.49	Методика преподавания. Часть 2				2				90	60				30				90	2		2						
	Профильные дисциплины								705	300	30	15	255	405	60	6		765	17		17						
M.1.B.50	Применение Python в статистическом анализе данных				1				90	45			45	45		1	3	90	2		2						
M.1.B.51	Алгоритмы на дискретных структурах данных								195	90			90	105	30	2		225	5		5						
		1							105	45			45	60	30	1	3	135	3		3						
					2				90	45			45	45		1		90	2		2						
M.1.B.52	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования				2				90	45			45	45		1		90	2		2						
M.1.B.53	Автоматизация программирования				2			30	135	45	15			90		2	2 1	135	3		3						
M.1.B.54	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы					3			90	45			45	45			3	90	2		2						
M.1.B.55	Разработка веб-приложений		3						105	30			30	75	30		2	135	3		3						
M.1.B.56	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15	30			1	45	1		1						
M.2	Практика								3 165				3 165	30				3 195	71	65	6						
M.2.1	Учебная практика								270				270					270	6		6						
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				225				225					225	5		5						
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2				45				45					45	1		1						
M.2.2	Производственная практика								2 895				2 895	30				2 925	65	65							
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 895				2 895	30				2 925	65	65							
					2				810				810					810	18	18							
			3						915				915	30				945	21	21							
						4			1 170				1 170					1 170	26	26							
M.3	Государственная итоговая аттестация								285				285	30				315	7	7							
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4	285				285	30				315	7	7							
Ф.1	Факультативы								435	225	90	60	75	210	60			495	11		11						
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2			435	225	90	60	75	210	60		3 2 2 3 2 3	495	11		11						
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц						
		Экзамены				Зачеты																					
	Фиксированные (без ГИА)	4	1	2		5	9	1	1	Обяз.	5 160	840	270	15	555	3 165	1 155	240	21	24	27	5		5 400	120	81	39
	Факультативы	1	1			1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8				495	11		
	ГИА				1																						
															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов	1 277							
															1 136		141										
															519	617	107	34									
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам												
															61		59										
															24	37	26	33									

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 01.04.02 - Прикладная математика и информатика
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра дискретной математики

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

Специализация: Дискретная математика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
																		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22		
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)						4			5	1 770	975	255		720		795	210	25								1 980	44	9	35					
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4								180	4	4						
						-1					90	60			60		30		2		4						90	2	2						
						2					90	60			60		30		2				4				90	2	2						
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4								225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2								90	2	2						
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2							90	2	2						
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2								135	3	3						
M.1.13	Био- и технотика		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2		2						135	3	3						
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2								135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
									из них								Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 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
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2								75	30	2					135	3	3									
	Факультетские дисциплины								165		270	60	7					675	15		15								
M.1.B.1	Методология научного исследования				1				15		90		2	2	1			135	3		3								
	Блок дисциплин по выбору 1								60		90	60	2					270	6		6								
M.1.B.2	Эффективные алгоритмы	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.3	Математическое моделирование транспортных потоков	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.4	Математика больших данных	1						30		30	45	30	1	2	2			135	3		3								
M.1.B.5	Большие языковые модели: обучение и применение	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.6	Анализ временных рядов	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.7	Методика преподавания. Часть 1	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.8	Программная инженерия	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.9	Механика вязкой жидкости	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.10	Спектральные методы в теории графов	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.11	Причинно-следственные выводы в статистике	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.12	Топологическая комбинаторика	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.13	Введение в современные оптимизационные методы для задач машинного обучения	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.14	Кинетические уравнения	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.15	Основы эргодической теории	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.16	Теория игр и принятие решений	1						30		30	45	30	1	2	2			135	3		3								
M.1.B.17	Анализ изображений	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.18	Технологии программирования и операционные системы	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.19	Алгоритмы биоинформатики	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.20	Структурный анализ и визуализация сетей	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.21	Архитектура компьютерных сетей	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.22	Интерпретируемые методы классификации и порождения знаний	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.23	Машинное обучение на больших объемах данных	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.24	Математическая теория финансов	1									45	30	1					135	3		3								
M.1.B.25	Математические основания квантовой механики	1									45	30	1					135	3		3								
	Блок дисциплин по выбору 2								90		90		3					270	6		6								
M.1.B.26	Геометрическое моделирование и построение расчетных сеток				2					30			1		2	2		90	2		2								
M.1.B.27	Проекционно-сеточные методы решения уравнений математической физики				2				30		30		1		2	2		90	2		2								
M.1.B.28	Газовая динамика		2								30		1					90	2		2								
M.1.B.29	Автоматическая обработка естественного языка			2					30		30		1		2	2		90	2		2								
M.1.B.30	Машинное обучение на практике			2							30		1					90	2		2								
M.1.B.31	Технологии разработки на языке Java			2							30		1					90	2		2								
M.1.B.32	История и методология информатики и вычислительной техники				2								1					90	2		2								
M.1.B.33	Основы непрерывной интеграции. Devops				2						30		1					90	2		2								
M.1.B.34	Хранение и обработка больших объёмов данных			2							30		1					90	2		2								
M.1.B.35	Цифровая обработка сигналов			2							30		1					90	2		2								
M.1.B.36	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения				2						30		1					90	2		2								
M.1.B.37	Введение в математическое программирование и невыпуклую оптимизацию				2								1					90	2		2								
M.1.B.38	Дополнительные главы теории сложности				2						30		1					90	2		2								
M.1.B.39	Дополнительные главы топологической комбинаторики				2						30		1					90	2		2								
M.1.B.40	Исследование статистических функционалов				2						30		1					90	2		2								

№ 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								
						и з н и х									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, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа				Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс		2 курс								
																							1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4										лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20
1	2	3				4								5					6	7	8		9	10	11	12	13	14	15		16		17
M.1.B.41	Дополнительные главы дискретной математики					2				90	60						30		1								90	2		2			
M.1.B.42	Решение гиперболических систем дифференциальных уравнений					2				90	60						30		1								90	2		2			
M.1.B.43	Оптимизация в анализе данных: дополнительные главы					2				90	60						30		1								90	2		2			
M.1.B.44	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений					2				90	60						30		1								90	2		2			
M.1.B.45	Прикладная математика: искусство и ремесло вычислений					2				90	60						30		1								90	2		2			
M.1.B.46	Онлайн-методы в машинном обучении					2				90	60						30		1								90	2		2			
M.1.B.47	Обучение с подкреплением					2				90	60						30		1								90	2		2			
M.1.B.48	Управление IT - проектами					2				90	60						30		1								90	2		2			
M.1.B.49	Методика преподавания. Часть 2					2				90	60						30		1								90	2		2			
	Профильные дисциплины									765	435	15					420		330	90	10						855	19		19			
	Блок дисциплин по выбору 3									105	30	15					15		75	30							135	3		3			
M.1.B.50	Алгебраическая геометрия. Часть 1	1								105	30	15					15		75	30		1	1					135	3		3		
M.1.B.51	Теория игр	1								105	30							75	30									135	3		3		
	Блок дисциплин по выбору 4									105	60						60		45	30	2							135	3		3		
M.1.B.52	Комбинаторная геометрия	1								105	60						60		45	30	2			4				135	3		3		
M.1.B.53	Основы модальной логики	1								105	60						45		30	2								135	3		3		
M.1.B.54	Случайные графы. Часть 1					1				45	30						30		15				2					45	1		1		
	Блок дисциплин по выбору 5									90	60						60		30									90	2		2		
M.1.B.55	Алгебраическая геометрия. Часть 2					2				90	60						60		30					4				90	2		2		
M.1.B.56	Теория кодирования					2				90	60						30											90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 6									90	45						45		45									90	2		2		
M.1.B.57	Некоммутативная алгебра					2				90	45						45		45					3				90	2		2		
M.1.B.58	Алгоритмическая теория игр					2				90	45						45											90	2		2		
M.1.B.59	Случайные графы. Часть 2		2							60	30						30		30	30	2			2				90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 7									90	60						60		30		2							90	2		2		
M.1.B.60	Теория чисел и алгебро-геометрическое кодирование						3			90	60						60		30		2				4			90	2		2		
M.1.B.61	Аддитивная комбинаторика						3			90	60						30		30		2							90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 8									90	60						60		30		2							90	2		2		
M.1.B.62	Эконофизика. Сложные сети						3			90	60						60		30		2				4			90	2		2		
M.1.B.63	Геометрия инцидентов и полиномиальный метод						3			90	60						30		30		2							90	2		2		
M.1.B.64	Методы экстремальной комбинаторики						3			90	60						60		30		2				4			90	2		2		
M.1.B.65	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15						15		30				1					45	1		1		
M.2	Практика									3 075								3 075		30								3 105	69	65	4		
M.2.1	Учебная практика									180							180											180	4		4		
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1				135							135											135	3		3		
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2				45							45											45	1		1		
M.2.2	Производственная практика									2 895							2 895		30									2 925	65	65			
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 895							2 895		30									2 925	65	65			
						2				855							855											855	19	19			
			3							870							870		30									900	20	20			
							4			1 170							1 170											1 170	26	26			
M.3	Государственная итоговая аттестация									285							285		30									315	7	7			
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4	285							285		30									315	7	7			
Ф.1	Факультативы									435	225	90	60	75			210	60										495	11		11		
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75			210	60					3	2	2	3	2	3		495	11		11
Ф.1.B.2		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц								
		Экзамены		Зачеты																													

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							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						
										1 курс				2 курс																				
										1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.												
										лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.			лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.				
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22	
ИТО	Фиксированные (без ГИА)	5	2	1		5	8	3	1	Обяз.	5 130	975	255		720	3 075	1 080	270	25	26	27			12						5 400	120	81	39	
	Факультативы	1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8									495	11			
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			1 418			
																					1 170			248										
																				554	616			214			34							
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам														
																				61			59											
																				24	37			26			33							

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина