

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.07.2025 09:51:47
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

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			
									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	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22
1	2	3	4	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)																												
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 техноэтика		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				

[illegible]

№ 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						
						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, 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.
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
	Специализация 14 Корпоративные информационные системы. Промышленная разработка программног обеспечения (кафедра корпоративных информационных систем)								4 605	450			450	3 705	450	30	6						4 635	103	70	33				
	в том числе практика								3 705					3 705		30							3 735	83	70	13				
	Специализация 15 Математическое моделирование сложных систем и оптимизации (кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации)								4 455	720	480		240	2 850	885	180	19						4 635	103	60	43				
	в том числе практика								2 850					2 850		30							2 880	64	60	4				
	Специализация 16 Искусственный интеллект и междисциплинарные исследования (кафедра машинного обучения и цифровой гуманитаристики)								4 365	705	345	30	330	2 805	855	270	5						4 635	103	50	53				
	в том числе практика								2 805					2 805		30							2 835	63	50	13				
	Специализация 17 Математические методы квантовых технологий (кафедра методов современной математики)								4 335	540	300		240	2 940	855	300	24						4 635	103	60	43				
	в том числе практика								2 940					2 940		30							2 970	66	60	6				
	Специализация 18 Системные исследования (кафедра системных исследований)								4 455	750	360		390	2 805	900	180	18						4 635	103	59	44				
	в том числе практика								2 805					2 805		30							2 835	63	59	4				
	Специализация 19 Теоретическая и прикладная информатика (кафедра теоретической и прикладной информатики)								4 605	450	210		240	3 705	450	30							4 635	103	70	33				
	в том числе практика								3 705					3 705		30							3 735	83	70	13				
	Специализация 20 Технологическое предпринимательство (кафедра технологического предпринимательства)								4 365	615	195		420	3 105	645	270	15						4 635	103	55	48				
	в том числе практика								3 105					3 105									3 105	69	55	14				
	Специализация 21 Backend-разработка на Scala (кафедра финансовых технологий)								4 605	240			240	3 885	480	30							4 635	103	73	30				
	в том числе практика								3 885					3 885		30							3 915	87	73	14				
	Специализация 22 Финансовые технологии. Машинное обучение (кафедра финансовых технологий)								4 605	240			240	3 885	480	30							4 635	103	73	30				
	в том числе практика								3 885					3 885		30							3 915	87	73	14				
	Специализация 23 Финансовые технологии. Продуктовая аналитика (кафедра финансовых технологий)								4 605	240	30		210	3 885	480	30							4 635	103	73	30				
	в том числе практика								3 885					3 885		30							3 915	87	73	14				
	Специализация 24 Когнитивное моделирование. Методы и технологии искусственного интеллекта (кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта)								4 335	885	360	60	465	2 805	645	300	1						4 635	103	50	53				
	в том числе практика								2 805					2 805		30							2 835	63	50	13				
	Специализация 25 Когнитивное моделирование. Мультимодальный искусственный интеллект (кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта)								4 335	885	360	60	465	2 805	645	300	1						4 635	103	50	53				
	в том числе практика								2 805					2 805		30							2 835	63	50	13				
	Специализация 26 Технологии программирования игр (центр обучения проектированию и разработке игр)								4 515	615		150	465	3 210	690	120	21						4 635	103	59	44				
	в том числе практика								3 210					3 210		30							3 240	72	59	13				
	Специализация 27 IT-предпринимательство (центр практик и стажировок ФПМИ)								4 605	450	225		225	3 255	900	30							4 635	103	60	43				
	в том числе практика								3 255					3 255		30							3 285	73	60	13				

№ 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			
										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, упражнения, 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										7	8	9	10	11	12	13	14					15
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10									11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
	Специализация 28 Защищённые информационные технологии (центр практик и стажировок ФПМИ)																														
	в том числе практика																														
	Специализация 29 Искусственный интеллект и социальные медиа (центр практик и стажировок ФПМИ)																														
	в том числе практика																														
	Специализация 30 Прикладные исследования и разработки (центр практик и стажировок ФПМИ)																														
	в том числе практика																														
	Специализация 31 Технологическое лидерство (центр практик и стажировок ФПМИ)																														
	в том числе практика																														
	Специализация 32 Умные устройства (центр практик и стажировок ФПМИ)																														
	в том числе практика																														
	Специализация 33 Управление высокотехнологичными проектами (центр практик и стажировок ФПМИ)																														
	в том числе практика																														
	Специализация 34 Управленческое консультирование (центр практик и стажировок ФПМИ)																														
	в том числе практика																														
	Специализация 35 Промышленная разработка интеллектуальных систем (центр промышленной разработки и интеллектуальных систем)																														
	в том числе практика																														
М.1.В.1	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1																									
М.3	Государственная итоговая аттестация																														
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4																						

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
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: Машинный интеллект в финансах

№ 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	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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22			
1	2	3					4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
M.1	Дисциплины (модули)								1 995	1 065	450	60	555		930	300	21						2 295	51	9	42						
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 техноэтика		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								

№ 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 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	15	16	17	18	19	20	21	22			
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
	Профильные дисциплины									1 605	870	390	60	420		735	240	13							1 845	41		41			
M.1.B.1	Комбинаторика и теория графов					1				90	60	30		30		30		2	2	2					90	2		2			
M.1.B.2	Технологии программирования и операционные системы	1								105	60	30		30		45	30	1	2	2					135	3		3			
	Блок дисциплин по выбору 1									105	60	30		30		45	30	1							135	3		3			
M.1.B.3	Введение в современные оптимизационные методы для задач машинного обучения	1								105	60	30		30		45	30	1	2	2					135	3		3			
M.1.B.4	Теория игр	1								105	60					45	30	2							135	3		3			
	Блок дисциплин по выбору 2									105	60	30		30		45	30	2							135	3		3			
M.1.B.5	Машинное обучение. Часть 1	1								105	60	30		30		45	30	2	2	2					135	3		3			
M.1.B.6	Автоматическая обработка естественного языка	1								105	60					45	30	2							135	3		3			
	Блок дисциплин по выбору 3									135	60	30		30		75									135	3		3			
M.1.B.7	Анализ изображений					1				135	60	30		30		75			2	2					135	3		3			
M.1.B.8	Применение Python в статистическом анализе данных					1				135	60					75									135	3		3			
	Блок дисциплин по выбору 4									105	60	30		30		45	30	2							135	3		3			
M.1.B.9	Машинное обучение. Часть 2		2							105	60	30		30		45	30	2			2	2			135	3		3			
M.1.B.10	Цифровая обработка сигналов		2							105	60					45	30	2							135	3		3			
M.1.B.11	Хранение и обработка больших объемов данных		2							105	60	30		30		45	30				2	2			135	3		3			
M.1.B.12	Современные технологии разработки сервисов анализа данных					2				90	60	30	30			30					2	2			90	2		2			
M.1.B.13	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования					2				90	45			45		45		1			3				90	2		2			
M.1.B.14	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения					2				90	60	30		30		30				2	2				90	2		2			
M.1.B.15	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами. Часть 1					2				90	60	30		30		30				2	2				90	2		2			
M.1.B.16	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами. Часть 2			3						105	60	30		30		45	30				2	2			135	3		3			
M.1.B.17	Машинное обучение на больших объемах данных			3						195	60	30	30			135	30	2			2	2			225	5		5			
M.1.B.18	Математическая теория финансов			3						105	60	30		30		45	30	2			2	2			135	3		3			
M.1.B.19	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы							3		90	45			45		45					3				90	2		2			
M.1.B.20	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15			15		30				1					45	1		1			
M.2	Практика									2 760					2 760		30								2 790	62	56	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									2 490					2 490		30								2 520	56	56				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 490					2 490		30								2 520	56	56				
						2				585					585										585	13	13				
				3						645					645		30								675	15	15				
								4		1 260					1 260										1 260	28	28				
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		
		Количество экзаменов и зачетов									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в								Всего	Всего зачетных		

№ 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			Всего			Базовые	
		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики											Самостоятельная работа	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	22															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22															
ИТОГО:		Экзамены				Зачеты													неделю по семестрам								часов	единиц												
	Фиксированные (без ГИА)	4	3	4		5	7	1	1	Обяз.	5 040	1 065	450	60	555	2 760	1 215	360	21	27	29	15		5 400	120	72	48													
	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													
		1 221				309															567		654		275		34		1 530											
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																						
	57				63																																			
	24				33																																			

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
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: Научное программное обеспечение

№ 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	Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр. 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	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22			
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)									960	465	210	60	195		495	120	8						1 080	24	9	15					
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 техноэтика		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						

№ 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	Государственная аттестация	6	7	8		9	10	11	12				13		14	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
	Профильные дисциплины								570	270	150	60	60		300	60											630	14		14	
M.1.B.1	Статистические методы в экспериментальной физике								105	60	60				45	30											135	3		3	
					1				45	30	30				15			2									45	1		1	
		2							60	30	30				30	30					2						90	2		2	
M.1.B.2	Семинар по научной литературе								180	60			60		120												180	4		4	
					-1				90	30			30		60						2						90	2		2	
					-2				90	30			30		60								2				90	2		2	
M.1.B.3	Вычислительные методы								195	120	60	60			75	30											225	5		5	
					-1				90	60	30	30			30			2	2								90	2		2	
		2							105	60	30	30			45	30											135	3		3	
									90	30	30				60												90	2		2	
M.1.B.4	Научная этика и подготовка научных публикаций					-2			45	15			15		30												45	1		1	
M.1.B.5	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1																						45				
M.2	Практика								3 975					3 975		30											4 005	89	75	14	
M.2.1	Учебная практика								630					630													630	14		14	
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				585					585													585	13		13	
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2			45					45													45	1		1	
M.2.2	Производственная практика								3 345					3 345		30											3 375	75	75		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 345					3 345		30											3 375	75	75		
					2				990					990													990	22	22		
			3						1 095					1 095		30											1 125	25	25		
							4		1 260					1 260													1 260	28	28		
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								8	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц						
	Экзамены		Зачеты																												
	Фиксированные (без ГИА)		1	3	1	6	5	1	Обяз.	5 220	465	210	60	195	3 975	780	180		15	16						5 400	120	91	29		
	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	877														
							818				59																				
							367				451				25				34												
							Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																								
							60				60																				
							23				37				25				35												

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

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: Облачные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
															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, упр. 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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22			
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
M.1	Дисциплины (модули)								2 280	1 170	510	45	615		1 110	240	13						2 520	56	9	47						
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 техноэтика		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							

№ 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, упр.ж. 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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2						135	3	3					
	Профильные дисциплины								1 890	975	450	45	480		915	180	5						2 070	46		46				
M.1.B.1	Математическая статистика для анализа больших данных				1				90	60	30		30		30			2	2				90	2		2				
M.1.B.2	Промышленное программирование на языке Java				1				90	60	30		30		30			2	2				90	2		2				
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1							150	60	30		30		90	30	1	2	2				180	4		4				
M.1.B.4	Современные компьютерные сети				1				135	60	30		30		75			2	2				135	3		3				
M.1.B.5	Управление разработкой и запуском цифровых продуктов	1							150	60	30		30		90	30		2	2				180	4		4				
M.1.B.6	Дискретная оптимизация	2							105	60	30		30		45	30	1			2	2		135	3		3				
M.1.B.7	Основы непрерывной интеграции. Devops				2				90	45	30		15		45					2	1		90	2		2				
M.1.B.8	Разработка на Golang	2							105	60	30		30		45	30				2	2		135	3		3				
M.1.B.9	Современные технологии разработки сервисов анализа данных				2				90	45	30	15			45					2	1		90	2		2				
M.1.B.10	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования				2				90	45			45		45		1				3		90	2		2				
M.1.B.11	Облачные платформы и бизнесы. Часть 1				2				90	45	15		30		45					1	2		90	2		2				
M.1.B.12	Облачные платформы и бизнесы. Часть 2		3						105	60	30		30		45	30	1				2		135	3		3				
M.1.B.13	Хранение и обработка больших объёмов данных	2							105	60	30		30		45	30				2	2		135	3		3				
M.1.B.14	Безопасность облачных продуктов					3			90	30	15		15		60						1	1	90	2		2				
M.1.B.15	Практики и инструменты надежности					3			90	60	30		30		30					2	2		90	2		2				
M.1.B.16	Full-stack разработка				3				90	60	30	30			30		1				2	2	90	2		2				
M.1.B.17	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы					3			90	45			45		45						3		90	2		2				
M.1.B.18	Устройство ядра операционной системы Linux				3				135	60	30		30		75					2	2		135	3		3				
M.1.B.19	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15		30				1				45	1		1				
M.2	Практика								2 535					2 535		30							2 565	57	53	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								2 355				2 355			30							2 385	53	53					
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 355				2 355			30							2 385	53	53					
					2				495				495										495	11	11					
			3						600				600			30							630	14	14					
							4		1 260				1 260										1 260	28	28					
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				Обяз.	Распределение часов по видам занятий								13	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц					
	Экзамены				Зачеты																									
	Фиксированные (без ГИА)				3		4	2		6	7	5	1	5 100	1 170	510	45	615	2 535	1 395	300	27	30	21		5 400	120	69	51	
	Факультативы				1		1			1				435	225	90	60	75		210	60	7	8				495	11		
	ГИА				1													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов				
								1 236								398				1 624										

№ 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																								
					Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам																																			
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		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.																						
													1		2	3	4	1	2	3	4	5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
1	2										3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16	17	18	19	20	21	22									
																									562				674				364				34				1004							
																									Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																							
																									57				63																			
																									23		34		28		35																	

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

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: Прикладное машинное обучение и анализ данных

№ 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	2	3	4	1	2	3	4											1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	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					
M.1	Дисциплины (модули)												13												2 340	52	9	43		
M.1.1	Иностранные языки												4												180	4	4			
					-1								2		4										90	2	2			
					2								2			4									90	2	2			
	Гуманитарный и социальный цикл												4												225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)												2												90	2	2			
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											2												90	2	2			
M.1.3	Антропология техники	1											2	2											90	2	2			
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1											2												90	2	2			
M.1.5	Древние миры	1											2												90	2	2			
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1											2												90	2	2			
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1											2												90	2	2			
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1											2												90	2	2			
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1											2												90	2	2			
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1											2												90	2	2			
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1											2												90	2	2			
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1											2												90	2	2			
	Модуль 2 (1 из списка)												2												135	3	3			
M.1.13	Био- и техноэтика	2											2												135	3	3			
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2											2		2										135	3	3			
M.1.15	Зачем нужен театр?	2											2												135	3	3			
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2											2												135	3	3			
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2											2												135	3	3			
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2											2												135	3	3			
M.1.19	История русского языка	2											2												135	3	3			
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2											2												135	3	3			
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2											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							
						Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены												1 курс				2 курс												
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация				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	22									
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30				75	30	2									135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2				105	30				75	30	2									135	3	3						
Профильные дисциплины						1 590	900	405	30	465	690	300	5									1 890	42	42						
M.1.B.1	Применение Python в статистическом анализе данных			1		135	60	30		30	75			2	2							135	3	3						
M.1.B.2	Алгоритмы на дискретных структурах данных	1				105	60	30		30	45	30		2	2							135	3	3						
M.1.B.3	Теория игр	1				60	30	15		15	30	30		1	1							90	2	2						
M.1.B.4	Технологии программирования и операционные системы	1				105	60	30		30	45	30	1	2	2							135	3	3						
M.1.B.5	Машинное обучение. Часть 1			1		90	60	30		30	30			2	2							90	2	2						
M.1.B.6	Машинное обучение. Часть 2	2				105	60	30		30	45	30	2			2	2					135	3	3						
M.1.B.7	Машинное обучение на практике	2				105	60	30		30	45	30				2	2					135	3	3						
M.1.B.8	Хранение и обработка больших объемов данных	2				105	60	30		30	45	30				2	2					135	3	3						
M.1.B.9	Разработка на Golang	2				105	60	30		30	45	30				2	2					135	3	3						
Блок дисциплин по выбору 1						90	60	30		30	30											90	2	2						
M.1.B.10	Основы непрерывной интеграции. Devops				2	90	60				30		1									90	2	2						
M.1.B.11	Теория аукционов				2	90	60	30		30	30					2	2					90	2	2						
M.1.B.12	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования				2	90	45			45	45		1				3					90	2	2						
M.1.B.13	Машинное обучение на больших объемах данных			3		105	60	30		30	45	30	1				2	2				135	3	3						
M.1.B.14	Основы лидерства и управление IT-проектами			3		105	60	30		30	45	30					2	2				135	3	3						
M.1.B.15	Современные технологии разработки сервисов анализа данных				3	90	60	30		30	30						2	2				90	2	2						
Блок дисциплин по выбору 2						105	60	30		30	45	30										135	3	3						
M.1.B.16	Анализ изображений			3		105	60	30		30	45	30					2	2				135	3	3						
M.1.B.17	Автоматическая обработка естественного языка			3		105	60				45	30										135	3	3						
M.1.B.18	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы				3	90	45			45	45							3				90	2	2						
M.1.B.19	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1	45	15			15	30				1							45	1	1						
M.2	Практика					2 715				2 715		30										2 745	61	55	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					2 445				2 445		30										2 475	55	55						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					2 445				2 445		30										2 475	55	55						
					2	540				540												540	12	12						
			3			735				735		30										765	17	17						
					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		285					285	30										315	7	7						
Ф.1	Факультативы					435	225	90	60	75		60										495	11		11					
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			435	225	90	60	75		60		3	2	2	3	2	3			495	11		11					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий							13	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены																												
	Фиксированные (без ГИА)	4	5	4		5	5	2	1	Обяз.	4 980	1 095	465	30	600	2 715	1 170	420				5 400	120	71	49					
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60				495	11							
	ГИА				1									Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов								

№ 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 аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс																						
													1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																		
																						лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.					
1	2	1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22												
		3			4					5										1 194								371				1 565							
																				534				660				337					34						
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			
																				57				63															
																				23				34				30				33							

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа данных

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

Специализация: Анализ данных

№ 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			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			1	2	3				4	1	2	3	4	1	2					3	4	1
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)										1 290	495	60		435		795	60	21									1 350	30	9	21
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 техноэтика		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	

№ 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, упр.ж. 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	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.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	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											Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	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.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Ф.1	Факультативы																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1	2			-2								3	2	2	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа данных

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

Специализация: Анализ данных. Инфраструктура больших данных

№ 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						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("и" - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	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	15	16	17	18
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)								1 290	510	60		450		780	60	23						1 350	30	9	21			
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 техноэтика		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					

№ 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							
						из них								Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 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.													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									75	30	2									135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									75	30	2									135	3	3						
	Профильные дисциплины										585		15									900	20		20					
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных				1						30		1		2							90	2	2	2					
M.1.B.2	Обучение языку C++				1						30		1		2							90	2	2	2					
M.1.B.3	Архитектура компьютеров и операционные системы				1						45		2		3							135	3	3	3					
M.1.B.4	Алгоритмы и структуры данных. Часть 2				2						30		1			2						90	2	2	2					
M.1.B.5	Обучение языку C++. Часть 2				2						45		2			3						135	3	3	3					
	Блок дисциплин по выбору 1										45		2									90	2	2	2					
M.1.B.6	Параллельное и конкурентное программирование				2						45		2			3						90	2	2	2					
M.1.B.7	Базы данных				2						45		2									90	2	2	2					
M.1.B.8	Компьютерные сети				2						45		2									90	2	2	2					
M.1.B.9	Обучение языку Go				2						45		2									90	2	2	2					
M.1.B.10	Алгоритмы во внешней памяти				2						45		2									90	2	2	2					
M.1.B.11	Комбинаторная оптимизация				2						45		2									90	2	2	2					
M.1.B.12	Продукты и стартапы: от идеи до первого клиента				2						45		2									90	2	2	2					
	Блок дисциплин по выбору 2										180		6									270	6		6					
M.1.B.13	Распределенные системы					3					30		2				2					90	2	2	2					
M.1.B.14	Базы данных. Продвинутый курс					3					30		2				2					90	2	2	2					
M.1.B.15	Безопасность информационных систем					3					30		2				2					90	2	2	2					
M.1.B.16	Введение в функциональный анализ					3					60		2									90	2	2	2					
M.1.B.17	Выпуклый анализ и оптимизация					3					60		2									90	2	2	2					
M.1.B.18	Теория информации					3					60		2									90	2	2	2					
M.1.B.19	Язык Rust					3					60		2									90	2	2	2					
M.1.B.20	Производительность и надежность распределенных систем					3					60		2									90	2	2	2					
M.1.B.21	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1						15				1							45	1		1					
M.2	Практика										3 705		30									3 735	83	70	13					
M.2.1	Учебная практика										585											585	13		13					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						540											540	12		12					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2						45											45	1		1					
M.2.2	Производственная практика										3 120		30									3 150	70	70						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 120		30									3 150	70	70						
					2						855											855	19	19						
		3									1 005		30									1 035	23	23						
						4					1 260											1 260	28	28						
M.3	Государственная итоговая аттестация										285		30									315	7	7						
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4	285		30									315	7	7						
Ф.1	Факультативы										435	225	60									495	11		11					
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2					435	225	60	3	2	2	3	2	3			495	11		11					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий							23	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены																												
	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1		6	6	3	1	Обяз.	5 280	510	60		450	3 705	1 065	120	14	14	6	5 400	120	86	34					
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60	7	8		495	11							
	ГИА				1									Распределение часов контактной								Всего								

№ 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			
														работы по годам и семестрам								758				158				916	часов		
														350				408				124				34							
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам								56				64							
														24				32				29				35							

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра анализа и прогнозирования национальной экономики

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

Специализация: Анализ и прогнозирование национальной экономики

№ 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, упражнения и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	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	Дисциплины (модули)								2 040	960	420		540		1 080	210	26									2 250	50	9	41		
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 техноэтика		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			

№ 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)				Государственная аттестация	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	22	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30				75	30	2					135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2				105	30				75	30	2					135	3	3						
	Факультетские дисциплины					750	375	150		225	375	150	18					900	20		20					
M.1.B.1	Методология научного исследования			1		135	45	30		15		90	2	2	1			135	3	3	3					
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1				105	45	30		15		60	30	2	2	1		135	3		3					
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1				60	30			30		30	30	2		2		90	2		2					
M.1.B.4	Динамическое программирование			1		90	45	30		15		45		2	2	1		90	2		2					
M.1.B.5	Экспериментальная экономика					195	120			120		75	30	4				225	5		5					
				2		90	60			60		30		2			4	90	2		2					
			3			105	60			60		45	30	2				135	3		3					
M.1.B.6	Основы эргодической теории		3			60	30			30		30	30	2				90	2		2					
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа					105	60	60				45	30	4				135	3	3	3					
				1		45	30	30				15		2	2			45	1		1					
		2				60	30	30				30	30	2			2	90	2		2					
	Профильные дисциплины					900	390	210		180		510						900	20		20					
M.1.B.8	Анализ и прогнозирование экономического развития регионов			1		90	30	15		15		60		1	1			90	2		2					
M.1.B.9	Актуальные вопросы методологии прогнозно-аналитических исследований					225	105	75		30		120						225	5		5					
				1		135	60	45		15		75		3	1			135	3		3					
				2		90	45	30		15		45				2	1	90	2		2					
M.1.B.10	Анализ и прогноз демографического развития					180	60	30		30		120						180	4		4					
				1		90	30	15		15		60		1	1			90	2		2					
				2		90	30	15		15		60				1	1	90	2		2					
M.1.B.11	Анализ и прогнозирование рынка труда			2		90	30	30				60				2		90	2		2					
M.1.B.12	Анализ прикладных исследовательских проектов				3	225	105	60		45		120					4	225	5		5					
M.1.B.13	Семинар по тематике магистерских диссертаций				3	90	60			60		30					4	90	2		2					
M.1.B.14	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1		45	15			15		30			1			45	1		1					
M.2	Практика					2 805					2 805	30						2 835	63	59	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					2 625					2 625	30						2 655	59	59						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					2 625					2 625	30						2 655	59	59						
				2		720					720							720	16	16						
			3			825					825	30						855	19	19						
					4	1 080					1 080							1 080	24	24						
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285	30						315	7	7						
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			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	495	11		11				
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий								26	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц						
	Экзамены			Зачеты																						
	Фиксированные (без ГИА)			3	2	3	9	7	2	1	Обяз.	5 130	960	420		540	2 805	1 365	270	5 400	120	75	45			
	Факультативы			1	1			1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		495	11				
ГИА					1										Распределение часов контактной				Всего							

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

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

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Анализ систем и решений

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							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	1	2	3	4													6		7	8	9	10	11	12	13	14	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
M.1	Дисциплины (модули)									1 995	900	360			540		1 095	210	30								2 205	49	9	40							
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 техноэтика		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								

№ 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							
						из них								Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				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	22									
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									75	30	2									135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									75	30	2									135	3	3						
	Факультетские дисциплины										375	150	18									900	20	20						
M.1.B.1	Методология научного исследования			1					15		90		2	2	1							135	3	3						
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1							15		60	30	2	2	1							135	3	3						
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1							30		30	30	2		2							90	2	2						
M.1.B.4	Динамическое программирование			1					15		45		2	2	1							90	2	2						
M.1.B.5	Экспериментальная экономика								120		75	30	4									225	5	5						
				2					60		30		2			4						90	2	2						
		3							60		45	30	2				4					135	3	3						
M.1.B.6	Основы эргодической теории		3						30		30	30	2				2					90	2	2						
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа									60	45	30	4									135	3	3						
				1					30		15		2	2								45	1	1						
		2							30		30	30	2			2						90	2	2						
	Профильные дисциплины								180		525		4									855	19	19						
M.1.B.8	Эконометрика								60		75		2									135	3	3						
				-1					30		15		1		2							45	1	1						
				2					30		60		1			2						90	2	2						
M.1.B.9	Модели транспортных потоков			1					30	30	60		2	2			2					90	2	2						
M.1.B.10	Теория игр			1					30		60				2							90	2	2						
M.1.B.11	Финансовая математика			2							60				2							90	2	2						
M.1.B.12	Теория экспертных систем			1					60		75				4							135	3	3						
M.1.B.13	Теория экономического роста			2					30		60				2							90	2	2						
M.1.B.14	Квазилинейные уравнения в моделях распространения новых технологий					3					60						2					90	2	2						
M.1.B.15	Дискретные и сетевые модели экономического равновесия					3					60						2					90	2	2						
M.1.B.16	Научный семинар: экономика и управление					3			30		15						2					45	1	1						
M.1.B.17	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1					15		30				1							45	1	1						
M.2	Практика										2 850	30										2 880	64	60						
M.2.1	Учебная практика										180											180	4	4						
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1							135											135	3	3						
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2							45											45	1	1						
M.2.2	Производственная практика										2 670	30										2 700	60	60						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 670	30										2 700	60	60						
				2							855											855	19	19						
		3									645	30										675	15	15						
						4					1 170											1 170	26	26						
M.3	Государственная итоговая аттестация										285	30										315	7	7						
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4							285	30										315	7	7						
Ф.1	Факультативы										435	60										495	11	11						
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2					435	60		3	2	2	3	2	3			495	11	11						
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий							30	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены				Зачеты																								
	Фиксированные (без ГИА)	3	2	3		10	7	3	1	Обяз.	5 130	900	360		540	2 850	1 380	270				5 400	120	76	44					
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60				495	11							
	ГИА			1										Распределение часов контактной								Всего								

№ 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																		
													1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.								
																												1	2	3	4	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22														
														работы по годам и семестрам				часов																	
														1 108				263				1 371													
														624		484		229		34															
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																					
														62				58																	
														27		35		25		33															

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра банковских информационных технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Банковские информационные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				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, упражнения и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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)											1 290	555	240		315		735	60	8									1 350	30	9	21		
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 техноэтика		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			

№ 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								
						из них								Распределение по курсам и семестрам																	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				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.									
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30					75	30	2								135	3	3		
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									105	30					75	30	2								135	3	3		
	Профильные дисциплины										900	360	180				180	540									900	20		20	
M.1.B.1	Принципы проектирования и дизайна ПО				1						90	30	15		15		60			1	1						90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 1										270	90	45		45		180										270	6		6	
M.1.B.2	Логика, аргументация и критическое мышление				1						90	30	15		15		60			1	1						90	2		2	
M.1.B.3	Язык Java				1						90	30	15		15		60			1	1						90	2		2	
M.1.B.4	Проектирование и анализ алгоритмов				1						90	30	15		15		60			1	1						90	2		2	
M.1.B.5	Математические основы машинного обучения				1						90	30					60										90	2		2	
M.1.B.6	Промышленная разработка ML				1						90	30					60										90	2		2	
M.1.B.7	Введение в финансовые рынки				1						90	30					60										90	2		2	
M.1.B.8	Проектирование и реализация ядра ОС на примере ядра Linux				1						90	30					60										90	2		2	
M.1.B.9	Основы информационной безопасности				1						90	30					60										90	2		2	
M.1.B.10	Практикум по дизайну и разработке информационных систем				1						90	30					60										90	2		2	
M.1.B.11	Принципы проектирования и дизайна ПО. Часть 2				2						90	45	30		15		45				2	1					90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 2										180	90	60		30		90										180	4		4	
M.1.B.12	Глубокое обучение				2						90	45	30		15		45				2	1					90	2		2	
M.1.B.13	Дополнительные главы машинного обучения				2						90	45	30		15		45				2	1					90	2		2	
M.1.B.14	Масштабируемые распределенные системы				2						90	45					45										90	2		2	
M.1.B.15	Многопроцессорное программирование и параллельные алгоритмы				2						90	45					45										90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 3										90	45	30		15		45										90	2		2	
M.1.B.16	Коммуникации				2						90	45	30		15		45				2	1					90	2		2	
M.1.B.17	Интеллектуальный анализ бизнес-процессов				2						90	45					45										90	2		2	
M.1.B.18	Системы баз данных				2						90	45					45										90	2		2	
M.1.B.19	Компьютерные коммуникационные сети				2						90	45					45										90	2		2	
M.1.B.20	Оптимальное инвестирование				2						90	45					45										90	2		2	
M.1.B.21	Практикум по промышленной разработке ПО				2						90	45					45										90	2		2	
M.1.B.22	Процессы безопасной разработки программного обеспечения				2						90	45					45										90	2		2	
M.1.B.23	Проектирование и реализация ядра ОС на примере ядра Linux: продвинутый уровень				2						90	45					45										90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 4										90	30			30		60										90	2		2	
M.1.B.24	Дополнительные главы многопроцессорного программирования				3						45	15			15		30				1						45	1		1	
M.1.B.25	Архитектура ПО				3						45	15			15		30				1						45	1		1	
M.1.B.26	Речевые технологии				3						45	15					30										45	1		1	
M.1.B.27	Генеративные модели				3						45	15					30										45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 5										90	30			30		60										90	2		2	
M.1.B.28	Этика технологий				3						45	15			15		30				1						45	1		1	
M.1.B.29	Оптимизация программ				3						45	15			15		30				1						45	1		1	
M.1.B.30	Принципы финансового инжиниринга				3						45	15					30										45	1		1	
M.1.B.31	Продуктовая аналитика				3						45	15					30										45	1		1	
M.1.B.32	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1						45	15			15		30				1						45	1		1	
M.2	Практика										3 705					3 705		30									3 735	83	70	13	
M.2.1	Учебная практика										585				585												585	13		13	
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						540				540												540	12		12	

№ 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.			
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22		
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению						-2				45					45															45	1		1	
M.2.2	Производственная практика										3 120					3 120			30												3 150	70	70		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 120					3 120			30												3 150	70	70		
							2				855					855															855	19	19		
			3								1 005					1 005			30												1 035	23	23		
									4		1 260					1 260															1 260	28	28		
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								8	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц										
	Экзамены				Зачеты																														
	Фиксированные (без ГИА)				1	1	1		7	7	4	1	Обяз.	5 280	555	240		315	3 705	1 020	120		15	18			4			5 400	120	86	34		
	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				
									843				127																						
									368				475				93				34														
								Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																											
								58				62																							
								25				33				27				35															

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра Блокчейн

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

Специализация: Блокчейн

№ 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	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	5	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	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	15	16	17	18
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22			
M.1	Дисциплины (модули)									1 755	825	225		600		930	270	12											2 025	45	9	36	
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 техноэтика		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		

№ 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, упр.ж. 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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	лб.	см.	лб.	см.	лб.	см.	лб.	см.	16	17	18	19
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	15	16	17	18	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2													135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2													135	3	3	
	Профильные дисциплины								1 365	630	165				465	735	210	4												1 575	35		35
M.1.B.1	Введение в DLT								105	60					60	45	30													135	3		3
						1			45	30					30	15				2										45	1		1
		2							60	30					30	30	30													90	2		2
M.1.B.2	Блокчейн-платформа Ethereum					1			135	60	30				30	75			2	2										135	3		3
M.1.B.3	Распределенные системы	1							60	30					30	30	30			2										90	2		2
M.1.B.4	Теория игр-консенсусы	1							60	30					30	30	30			2										90	2		2
M.1.B.5	Сложность вычислений					1			90	60	30				30	30		1	2	2										90	2		2
M.1.B.6	Криптография								105	45					45	60	30	1												135	3		3
						1			45	15					15	30		1		1										45	1		1
		2							60	30					30	30	30					2								90	2		2
M.1.B.7	Финансовая математика					2			90	30	30				60						2									90	2		2
M.1.B.8	СУБД в современном ИТ-ландшафте					2			45	15					15	30					1									45	1		1
M.1.B.9	Программная инженерия в блокчейне TON					2			45	15					15	30					1									45	1		1
M.1.B.10	Программирование на Golang					2			45	30	15				15	15					1	1								45	1		1
M.1.B.11	Блокчейн-конструктор Hyperledger Fabric					2			45	15					15	30					1									45	1		1
M.1.B.12	Параллельные и распределенные вычисления					2			45	15					15	30		2			1									45	1		1
M.1.B.13	Архитектура компьютеров и операционные системы					2			90	30					30	60					2									90	2		2
M.1.B.14	Токеномика					2			45	15					15	30					1									45	1		1
M.1.B.15	Токеномика: дополнительные главы и прикладные задачи						3		90	30					30	60						2								90	2		2
M.1.B.16	Децентрализованные финансовые сервисы-DeFi						3		90	60	30				30	30					2	2								90	2		2
M.1.B.17	Математические методы доказательств с нулевым разглашением		3						60	30	30					30	30					2								90	2		2
M.1.B.18	Бизнес-моделирование DLT-систем		3						60	30					30	30	30					2								90	2		2
M.1.B.19	Анализ данных в блокчейне: КУТ		3						60	30					30	30	30					2								90	2		2
M.1.B.20	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1			45	15					15	30				1										45	1		1
M.2	Практика								3 030						3 030	30														3 060	68	55	13
M.2.1	Учебная практика								585						585															585	13		13
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1			540						540															540	12		12
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2			45						45															45	1		1
M.2.2	Производственная практика								2 445						2 445	30														2 475	55	55	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 445						2 445	30														2 475	55	55	
						2			540						540															540	12	12	
			3						735						735	30														765	17	17	
								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			285						285	30														315	7	7	
Ф.1	Факультативы								480	255	90	60	105		225	60	2													540	12		12
Ф.1.B.1	Теория вероятностей					1			45	30					30	15	2			2										45	1		1
Ф.1.B.2	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)	3	3	4		7	11	2	1	Обяз.	5 070	825	225		600	3 030	1 215	330	12	22	21		12							5 400	120	71	49
	Факультативы	1	1			1	1		Фклт.	480	255	90	60	105		225	60	2	9	8										540	12		

№ 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																								
		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						Всего	Базовые		Вариативные												
																		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	15					лк.	лб.	см.	16	лк.	лб.	см.	17	лк.	лб.	см.	18
1	2	3				4												5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22				
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам												Всего часов													
																			1 052						263						1 315														
																			517			535			229			34																	
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																										
																			60						60																				
																			28			32			27			33																	

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра информационных технологий в авиации

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Информационные технологии в авиации

№ 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	Государственная аттестация	6	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	13	лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.	лк.	лб.	см.	15
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)									1 290	705	225		480		585	60	27											1 350	30	9	21	
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 техноэтика		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		

№ 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)				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.
1	2	3			4			5	6				7							8	9	10	11	12	13	14	15		16		17	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2								105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2								105	30					75	30	2									135	3	3			
	Профильные дисциплины									900	510	165				345	390	19									900	20	20			
M.1.B.1	Основы архитектуры предприятия				1					90	60	30				30	30		2	2							90	2	2			
M.1.B.2	Основы управления и лидерства									135	45					45	90	2									135	3	3			
					-1					45	15					15	30	1		1							45	1	1			
					2					90	30					30	60	1				2					90	2	2			
M.1.B.3	Системный анализ и бизнес-анализ									135	75	15				60	60	4									135	3	3			
					1					90	45	15				30	45	2	1	2							90	2	2			
										45	30					30	15	2				2					45	1	1			
M.1.B.4	Кейс-метод в решении бизнес-проблем									90	60					60	30	4									90	2	2			
					1					45	30					30	15	2		2							45	1	1			
					2					45	30					30	15	2				2					45	1	1			
M.1.B.5	Машинное обучение и анализ временных рядов									90	45	15				30	45	2									90	2	2			
					1					45	15	15				30	15	1	1								45	1	1			
					2					45	30					30	15	1				2					45	1	1			
M.1.B.6	Создание прототипов авиационных аналитических систем				2					90	45	15				30	45	2			1	2					90	2	2			
M.1.B.7	Архитектурные паттерны в обработке данных						3			90	60	30				30	30	1					2	2			90	2	2			
M.1.B.8	Основы управления данными						3			45	30	15				15	15	2					1	1			45	1	1			
M.1.B.9	Визуализация данных в задачах авиации						3			45	30	15				15	15					1	1	1			45	1	1			
M.1.B.10	Управление проектами						3			90	60	30				30	30	2					2	2			90	2	2			
M.1.B.11	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1					45	15					15	30			1							45	1	1			
M.2	Практика									3 705					3 705		30				1						3 735	83	70	13		
M.2.1	Учебная практика									585					585												585	13	13			
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1					540					540												540	12	12			
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению						-2			45					45												45	1	1			
M.2.2	Производственная практика									3 120					3 120		30										3 150	70	70			
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									3 120					3 120		30										3 150	70	70			
							2			855					855												855	19	19			
				3						1 005					1 005		30										1 035	23	23			
								4		1 260					1 260												1 260	28	28			
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	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)	1	1	1		8	8	4	1	Обяз.	5 280	705	225		480	3 705	870	120	27	18	17	12				5 400	120	86	34			
	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								
															879				255				1 134									
															419		460		221		34											
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	

№ 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																			
														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.												
1	2	3				4				5				14	15			16			17			18			19	20	21	22							
															56			64																			
															24			32			29			35													

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра концептуального анализа и проектирования

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Концептуальный анализ и проектирование

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам						Ч а с о в							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, упражнения 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	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
1	2	3		4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)								1 245	645	90		555		600	60	8						1 305	29	9	20					
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 техноэтика		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							

№ 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 тп.)	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	15	16					17	18	19	20	21	22								
	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3															
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2						105	30					75	30	2						135	3	3															
	Профильные дисциплины								855	450	30		420		405								855	19		19														
M.1.B.1	Технологии проектирования систем организационного управления				1				90	45			45		45				3				90	2		2														
M.1.B.2	Основы социальной инженерии				1				90	60			60		30				4				90	2		2														
M.1.B.3	Стратегическое планирование и управление				1				135	60	30		30		75			2	2				135	3		3														
M.1.B.4	Методологические основы проектирования целостных нормативно-правовых актов					2			90	30			30		60					2			90	2		2														
M.1.B.5	Концептуальное проектирование систем организационного управления					2			90	60			60		30					4			90	2		2														
M.1.B.6	Методические основы концептуализации					2			90	45			45		45				3				90	2		2														
M.1.B.7	Основы теории систем						3		90	60			60		30						4		90	2		2														
M.1.B.8	Философско-методологический анализ эволюции кибернетики						3		90	30			30		60					2			90	2		2														
M.1.B.9	Методы изменения процессов принятия решений в бюрократических организациях						3		90	60			60		30					4			90	2		2														
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15		30				1				45	1		1														
M.2	Практика								3 750					3 750		30							3 780	84	71	13														
M.2.1	Учебная практика								585				585										585	13		13														
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1			540				540										540	12		12														
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2			45				45										45	1		1														
M.2.2	Производственная практика								3 165				3 165		30								3 195	71	71															
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 165				3 165		30								3 195	71	71															
						2			720				720										720	16	16															
				3					1 275				1 275		30								1 305	29	29															
							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					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)	1	1	1		6	6	3	1	Обяз.	5 280	645	90		555	3 750	885	120	8	18	15	10		5 400	120	87	33													
	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								
																			829								215				1 044									
																			409								420					181				34				
																					Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			
																					52								68											
																					24								28				35				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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра корпоративных информационных систем

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

Специализация: Корпоративные информационные системы. Прикладные информационные технологии в управлении и бизнесе

№ 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, 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.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22		
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
M.1	Дисциплины (модули)									1 290	600	60		540		690	60	18							1 350	30	9	21		
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 техноэтика	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			

№ 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, уклады 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	15	16	17	18	19	20	21	22					
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								
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2						135	3	3								
	Профильные дисциплины								900	405			405		495		10						900	20		20							
M.1.B.1	Системы сборки				1				90	30			30		60				2				90	2		2							
M.1.B.2	Организационное проектирование и оптимизация бизнес-процессов предприятия				1				135	45			45		90		2		3				135	3		3							
M.1.B.3	Информационная поддержка учетных, производственных и управленческих процессов				1				135	45			45		90				3				135	3		3							
M.1.B.4	Стандартизация и менеджмент качества					2			90	30			30		60					2			90	2		2							
M.1.B.5	Информационные технологии в управлении финансами					2			45	30			30		15		2			2			45	1		1							
M.1.B.6	Информационные технологии в управлении человеческими ресурсами					2			135	45			45		90					3			135	3		3							
M.1.B.7	Автоматизация корпоративного документооборота						3		90	60			60		30		2				4		90	2		2							
M.1.B.8	Управление образовательной и инновационной деятельностью						3		90	60			60		30		2				4		90	2		2							
M.1.B.9	Управление проектной и научной деятельностью						3		90	60			60		30		2				4		90	2		2							
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15		30				1				45	1		1							
M.2	Практика								3 705					3 705		30							3 735	83	70	13							
M.2.1	Учебная практика								585					585									585	13		13							
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1			540					540									540	12		12							
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2			45					45									45	1		1							
M.2.2	Производственная практика								3 120					3 120		30							3 150	70	70								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 120					3 120		30							3 150	70	70								
						2			855					855									855	19	19								
			3						1 005					1 005		30							1 035	23	23								
							4		1 260					1 260									1 260	28	28								
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)	1	1	1		6	6	3	1	Обяз.	5 280	600	60		540	3 705	975	120	18	15	13	12		5 400	120	86	34						
	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											
																		754				248				1 002							
																	363				391				214				34				
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
																	56				64												
																	25				31				29				35				

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра корпоративных информационных систем

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

Специализация: Корпоративные информационные системы.
Промышленная разработка программного обеспечения

№ 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, 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.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22		
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
M.1	Дисциплины (модули)																													
M.1.1	Иностранные языки																													
						-1																								
						2																								
	Гуманитарный и социальный цикл																													
	Модуль 1 (1 из списка)																													
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																												
M.1.3	Антропология техники	1																												
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1																												
M.1.5	Древние миры	1																												
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1																												
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1																												
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1																												
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1																												
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1																												
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1																												
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1																												
	Модуль 2 (1 из списка)																													
M.1.13	Био- и техноэтика	2																												
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2																												
M.1.15	Зачем нужен театр?	2																												
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2																												
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2																												
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2																												
M.1.19	История русского языка	2																												
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	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									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("н" - простые)				Государственная аттестация	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
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						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2				105	30				75	30	2					135	3	3						
	Профильные дисциплины					900	450		450		450		6					900	20		20					
M.1.B.1	Промышленное программирование			1		90	30		30		60				2			90	2		2					
M.1.B.2	Системы сборки			1		90	30		30		60				2			90	2		2					
M.1.B.3	Продвинутое программирования на языке Java			1		135	60		60		75		2		4			135	3		3					
M.1.B.4	Методологии разработки ПО			2		90	60		60		30		2			4		90	2		2					
M.1.B.5	Тестирование программного обеспечения			2		90	45		45		45					3		90	2		2					
M.1.B.6	Моделирование бизнес процессов			2		90	45		45		45					3		90	2		2					
M.1.B.7	Разработка backend приложений на языке Kotlin				3	90	60		60		30						4	90	2		2					
M.1.B.8	Процесс DevOps				3	135	60		60		75		2				4	135	3		3					
M.1.B.9	Разработка backend приложений на языке Python				3	90	60		60		30						4	90	2		2					
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1		45	15		15		30				1			45	1		1					
M.2	Практика					3 705				3 705		30						3 735	83	70	13					
M.2.1	Учебная практика					585				585								585	13		13					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1		540				540								540	12		12					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2		45				45								45	1		1					
M.2.2	Производственная практика					3 120				3 120		30						3 150	70	70						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					3 120				3 120		30						3 150	70	70						
				2		855				855								855	19	19						
		3				1 005				1 005		30						1 035	23	23						
					4	1 260				1 260								1 260	28	28						
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285	30						315	7	7						
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			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)				Обяз.	5 280	645	60		585	3 705	930	120	14	15	16	12		5 400	120	86	34				
	Факультативы				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11						
	ГИА														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов	1 045						
	799		246																							
363		436												212		34										
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																										
55		65																								
24		31												30		35										

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации

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

Специализация: Математическое моделирование сложных систем и оптимизации

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								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			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения 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)									1 995	915	540			375		1 080	210	27											2 205	49	9	40		
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 техноэтика		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			

№ 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										
						Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные								
		Экзамены					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа			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					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.1.1.21	Современное естествознание и философия науки	2												75	30	2										135	3	3						
M.1.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2												75	30	2										135	3	3						
M.1.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2												75	30	2										135	3	3						
	Факультетские дисциплины													375	150	18										900	20		20					
M.1.B.1	Методология научного исследования				1									90		2	2	1								135	3		3					
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1												60	30	2	2	1								135	3		3					
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1												30	30	2		2								90	2		2					
M.1.B.4	Динамическое программирование				1									45		2	2	1								90	2		2					
M.1.B.5	Экспериментальная экономика					2								30		2				4						225	5		5					
														30		2										90	2		2					
			3											45	30	2						4				135	3		3					
M.1.B.6	Основы эргодической теории		3											30	30	2					2					90	2		2					
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа													45	30	4										135	3		3					
					1									15		2	2									45	1		1					
		2												30	30	2			2							90	2		2					
	Профильные дисциплины													510		1			2							855	19		19					
M.1.B.8	Модели влияния в социальных сетях				1									60		2										90	2		2					
M.1.B.9	Макроэкономика													75												135	3		3					
					1									60		2										90	2		2					
					2									15				2								45	1		1					
M.1.B.10	Оптимальное управление в прикладных математических моделях													90												180	4		4					
					1									75		4										135	3		3					
					2									15				2								45	1		1					
M.1.B.11	Прикладная статистика				2									60		1		2								90	2		2					
M.1.B.12	Равновесные модели российской экономики				2									60				2								90	2		2					
M.1.B.13	Регрессионный анализ					3								75						4						135	3		3					
M.1.B.14	Математические модели устойчивости рынков					3								60					2							90	2		2					
M.1.B.15	Семинар по специальности математическое моделирование					3								30						1						45	1		1					
M.1.B.16	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1									30				1								45	1		1					
M.2	Практика													30												2 850	64	60	4					
M.2.1	Учебная практика													180												180	4		4					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1									135												135	3		3					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2									45												45	1		1					
M.2.2	Производственная практика													30												2 700	60	60						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа													30												2 700	60	60						
					2																					855	19		19					
			3											30												675	15		15					
						4																				1 170	26		26					
M.3	Государственная итоговая аттестация													30												315	7		7					
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4										285												315	7		7					
Ф.1	Факультативы													60												495	11		11					
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2								210			3	2	2	3	2	3				495	11		11					
														210												495	11		11					
ТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц									
	Фиксированные (без ГИА)	3	2	3			5 130	915	540		375	2 850	1 365	270	27	28	20		13				5 400	120	76	44								

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра машинного обучения и цифровой гуманитаристики

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

Специализация: Искусственный интеллект и междисциплинарные исследования

№ 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, 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.			
		1	2	3	4	1	2	3	4										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									19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)										1 950	900	405	30	465		1 050	300	13							2 250	50	9	41		
M.1.1	Иностранные языки					-1					180	120			120		60		4						180	4	4				
											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 техноэтика	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				

№ 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 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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
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							
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
	Профильные дисциплины								1 560	705	345	30	330		855	240	5						1 800	40	40							
M.1.B.1	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами					1			135	60	30		30		75			2	2				135	3	3							
M.1.B.2	Теория вероятностей и основы математической статистики	1							195	90	45		45		105	30		3	3				225	5	5							
M.1.B.3	Основы машинного обучения	1							150	60	30		30		90	30		2	2				180	4	4							
M.1.B.4	Разработка программного обеспечения с использованием Python	1							150	60	30	30			90	30		2	2				180	4	4							
M.1.B.5	История античности					2			90	60	30		30		30		1			2	2		90	2	2							
M.1.B.6	Прикладная статистика и анализ данных	2							150	60	30		30		90	30				2	2		180	4	4							
	Стратегический менеджмент					2			135	60	30		30		75					2	2		135	3	3							
M.1.B.7	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения																															
M.1.B.8	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения	2							60	30			30		30	30					2		90	2	2							
M.1.B.8	Прикладные методы машинного обучения	2							150	60	30		30		90	30				2	2		180	4	4							
M.1.B.9	Теория игр		3						105	60	30		30		45	30	2					2	2	135	3	3						
M.1.B.10	Анализ временных рядов		3						105	45	30		15		60	30	2				2	1	135	3	3							
M.1.B.11	Основы римского права						3		135	60	30		30		75					2	2		135	3	3							
M.1.B.12	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1			45	15			15		30				1				45	1	1							
M.2	Практика								2 805					2 805		30							2 835	63	50	13						
M.2.1	Учебная практика								585					585									585	13	13							
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1			540					540									540	12	12							
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2			45					45									45	1	1							
M.2.2	Производственная практика								2 220					2 220		30							2 250	50	50							
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 220					2 220		30							2 250	50	50							
						2			495					495									495	11	11							
			3						600					600		30							630	14	14							
							4		1 125					1 125									1 125	25	25							
M.3	Государственная итоговая аттестация								285						285	30							315	7	7							
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					285						285	30							315	7	7							
Ф.1	Факультативы								570	285	120	60	105		285	60							630	14	14							
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	Гибкие навыки						3		135	60	30		30		75					2	2		135	3	3							
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий								13	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
	Экзамены				Зачеты				5 040	900	405	30	465	2 805		1 335	360	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов	1 415									
	Фиксированные (без ГИА)				1 курс		2 курс																									
	Факультативы				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.											3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.												
	ГИА				лк.		лб.	см.										лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.									
						Фклт.	570	285	120	60	105			285	60			7	8		4		630	14								
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам															
																	1 курс		2 курс													
																	531	576		274	34											

№ 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 тп.	Практики	Самостоятельная работа			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.
														1	2				3	4						5	6	7	8
																65		55											
																33		32		23		32							

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра методов современной математики

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

Специализация: Математические методы квантовых технологий

№ 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	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		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18					19	20	21	22
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
M.1	Дисциплины (модули)									1 785	735	360		375		1 050	330	32							2 115	47	9	38				
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 техноэтика		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					

№ 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, упражнения, 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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2						135	3	3					
	Факультетские дисциплины								135	45	30		15		90		2						135	3		3				
M.1.B.1	Методология научного исследования					1			135	45	30		15		90		2	2	1				135	3		3				
	Профильные дисциплины								1 260	495	270		225		765	270	22						1 530	34		34				
M.1.B.2	Математические основы квантовой информатики. Часть I	1							105	45	15		30		60	30	2	1	2				135	3		3				
M.1.B.3	Классические и квантовые случайные процессы. Часть I					1			90	30			30		60				2				90	2		2				
M.1.B.4	Основы теории открытых квантовых систем. Часть I					1			90	30			30		60		1		2				90	2		2				
M.1.B.5	Управление квантовыми системами								240	90	90				150	30	1						270	6		6				
						1			135	60	60				75		1	4					135	3		3				
		2							105	30	30				75	30				2			135	3		3				
M.1.B.6	Математические основы квантовой информатики. Часть II					2			90	30			30		60		1			2			90	2		2				
M.1.B.7	Квантовые вычисления	2							60	30	15		15		30	30	1		1	1			90	2		2				
M.1.B.8	Классические и квантовые случайные процессы. Часть II	2							105	30			30		75	30	2			2			135	3		3				
M.1.B.9	Основы теории открытых квантовых систем. Часть II	2							60	30			30		30	30	2			2			90	2		2				
M.1.B.10	Введение в интегрируемые системы. Часть I					2			90	30	30				60		2		2				90	2		2				
M.1.B.11	Функциональные интегралы и их приложения в квантовой теории и статистической механике. Часть I					2			90	30	30				60		2		2				90	2		2				
M.1.B.12	Квантовая криптография		3						60	30			30		30	30	2				2		90	2		2				
M.1.B.13	Геометрические методы в квантовой информации		3						60	30	30				30	30	2				2		90	2		2				
M.1.B.14	Функциональные интегралы и их приложения в квантовой теории и статистической механике. Часть II		3						60	30	30				30	30	2			2			90	2		2				
M.1.B.15	Введение в интегрируемые системы. Часть II		3						60	30	30				30	30	2			2			90	2		2				
M.1.B.16	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1			45	15			15		30			1					45	1		1				
M.2	Практика								2 940					2 940		30							2 970	66	60	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								2 670					2 670		30							2 700	60	60					
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 670					2 670		30							2 700	60	60					
						2			675					675									675	15	15					
			3						870					870		30							900	20	20					
								4	1 125					1 125									1 125	25	25					
M.3	Государственная итоговая аттестация								285						285	30							315	7	7					
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					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)	2	5	5		7	6	1	Обяз.	5 010	735	360		375	2 940	1 335	390	32	21	20	8		5 400	120	76	44				
	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								
																	1 002				212		1 214							
																	472		530		178			34						

№ 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											
																			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.
																			1	2									3	4			5	6
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																				
														60				60																
														23			37			28			32											

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра системных исследований

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

Специализация: Системные исследования

№ 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								Часов на подготовку и сдачу экзаменов				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	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	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)																																
M.1.1	Иностранные языки																																
	Гуманитарный и социальный цикл																																
	Модуль 1 (1 из списка)																																
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																															
M.1.3	Антропология техники	1												2																			
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1																															
M.1.5	Древние миры	1																															
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1																															
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1																															
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1																															
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1																															
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1																															
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1																															
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1																															
	Модуль 2 (1 из списка)																																
M.1.13	Био- и техноэтика	2																															
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2													2																		
M.1.15	Зачем нужен театр?	2																															
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2																															
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2																															
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2																															
M.1.19	История русского языка	2																															
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2																															
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	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, упр. и тп.)	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.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					11					12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								75	30	2										135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2								75	30	2										135	3	3						
	Факультетские дисциплины										750	375	150	18									900	20	20						
M.1.B.1	Методология научного исследования				1						135	45	30	2	2	1							135	3	3						
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1									105	45	30	2	2	1							135	3	3						
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1									60	30		2		2							90	2	2						
M.1.B.4	Динамическое программирование				1						90	45	30	2	2	1							90	2	2						
M.1.B.5	Экспериментальная экономика										195	120		4									225	5	5						
						2					90	60		2				4					90	2	2						
			3								105	60		2						4			135	3	3						
M.1.B.6	Основы эргодической теории		3								60	30		2						2			90	2	2						
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа										105	60	60	4									135	3	3						
					1						45	30	30	2	2								45	1	1						
		2									60	30	30	2			2						90	2	2						
	Профильные дисциплины										900	375	210										900	20	20						
M.1.B.8	Математические основы распознавания образов				1						90	30	30		2								90	2	2						
M.1.B.9	Математическое обеспечение информационно-аналитических систем				1						90	30	30		2								90	2	2						
M.1.B.10	Введение в финансовую математику				1						135	60	30		2	2							135	3	3						
M.1.B.11	Введение в хаотическую динамику					2					135	60	30				2	2					135	3	3						
M.1.B.12	Системы поддержки принятия решений					2					135	60	30				2	2					135	3	3						
M.1.B.13	Методы искусственного интеллекта						3				90	45	30						2	1			90	2	2						
M.1.B.14	Анализ конфликтов при неопределенности						3				135	60	30						2	2			135	3	3						
M.1.B.15	Практикум по интеллектуальному анализу информации						3				90	30							2				90	2	2						
M.1.B.16	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1						45	15				1							45	1	1						
M.2	Практика										2 805												2 835	63	59	4					
M.2.1	Учебная практика										180												180	4		4					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						135												135	3		3					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2					45												45	1		1					
M.2.2	Производственная практика										2 625												2 655	59		59					
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 625												2 655	59		59					
						2					720												720	16		16					
			3								825												855	19		19					
											1 080												1 080	24		24					
M.3	Государственная итоговая аттестация										285												315	7		7					
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4						4	285												315	7		7					
Ф.1	Факультативы										435	225	90										495	11		11					
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90		3	2	2	3	2	3			495	11		11					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий						26	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								5 400	Всего зачетных единиц								
	Экзамены		Зачеты																												
	Фиксированные (без ГИА)				3	2	3		9	6	3	1	5 130	945	420		28	20	15												
	Факультативы				1	1			1			435	225	90	60	75		7	8												
	ГИА							1															495	11		11					
						Фклт.								Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								5 440									

№ 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														
												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.	
												1	2				3	4			5	6					7	8	9	10
																			595	509	272	34	1410							
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																			58			62								
																			26	32	31	31								

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра теоретической и прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Теоретическая и прикладная информатика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								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	1	2	3	4													6		7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2	3				4								5					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
M.1	Дисциплины (модули)									1 290	645	270		375		645	60	8							1 350	30	9	21				
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 техноэтика		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					

№ 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, упр. 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.	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.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2							105	30					75	30	2										135	3	3								
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2							105	30					75	30	2										135	3	3								
	Профильные дисциплины									900	450	210			240		450										900	20		20								
M.1.B.1	Теоретическая информатика				1					135	60	30		30		75			2	2							135	3		3								
M.1.B.2	Системное программирование				1					135	60	30		30		75			2	2							135	3		3								
M.1.B.3	Современные архитектуры крупных распределенных программных комплексов и систем				1					135	60	30		30		75			2	2							135	3		3								
M.1.B.4	Программирование на Go. От основ до микросервисов					2				90	60	30		30		30				2	2						90	2		2								
M.1.B.5	Функциональное программирование					2				135	60	30		30		75				2	2						135	3		3								
M.1.B.6	Разработка драйверов в ядре ОС					2				90	45	15		30		45				1	2						90	2		2								
M.1.B.7	Техническая и научная коммуникация						3			90	60	30		30		30						2	2				90	2		2								
M.1.B.8	Наблюдаемость и мониторинг						3			90	45	15		30		45					1	2					90	2		2								
M.1.B.9	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1					45	15			15		30				1							45	1		1								
M.2	Практика									3 705					3 705		30										3 735	83	70	13								
M.2.1	Учебная практика									585					585												585	13		13								
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1					540					540												540	12		12								
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2				45					45												45	1		1								
M.2.2	Производственная практика									3 120					3 120		30										3 150	70	70									
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									3 120					3 120		30										3 150	70	70									
							2			855					855												855	19	19									
			3							1 005					1 005		30										1 035	23	23									
								4		1 260					1 260												1 260	28	28									
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)	1	1	1		6	6	2	1	Обяз.	5 280	645	270		375	3 705	930	120	8	19	17		7			5 400	120	86	34									
	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										
																			883								171				1 054							
																			428								455					137				34		
																		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																				
																		58								62												
																		26								32				27				35				

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра технологического предпринимательства

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

Специализация: Технологическое предпринимательство

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
															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	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22											
M.1	Дисциплины (модули)								1 650	810	255		555		840	330	23								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 техноэтика		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					

№ 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, упр. 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.	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.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2							105	30					75	30	2										135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2							105	30					75	30	2										135	3	3						
	Профильные дисциплины									1 260	615	195		420		645	270	15										1 530	34		34					
M.1.B.1	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1								105	45	30		15		60	30	1	2		1							135	3		3					
M.1.B.2	Введение в системное мышление	1								105	45	15		30		60	30	2	1		2							135	3		3					
M.1.B.3	Управление проектами		2							105	45	15		30		60	30	1				1	2					135	3		3					
M.1.B.4	Основы финансовой отчетности					1				90	45	15		30		45		1	1		2							90	2		2					
M.1.B.5	Проектирование венчурного предприятия	1								105	60	15		45		45	30	2	1		3							135	3		3					
M.1.B.6	Практики системной инженерии		2							105	45	15		30		60	30	2				1	2					135	3		3					
M.1.B.7	Запуск венчурного предприятия		2							105	60			60		45	30	2					4					135	3		3					
M.1.B.8	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов		2							105	45	15		30		60	30	1				1	2					135	3		3					
M.1.B.9	Брендинг продукта							3		135	75	30		45		60								2		3		135	3		3					
M.1.B.10	Современные Agile подходы управления процессами и задачами							3		90	45	15		30		45		1					1	2				90	2		2					
M.1.B.11	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования			3						105	45	30		15		60	30						2		1			135	3		3					
M.1.B.12	Развитие венчурного предприятия			3						105	60			60		45	30	2						4				135	3		3					
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15			15		30					1							45	1		1					
M.2	Практика									3 105						3 105												3 105	69	55	14					
M.2.1	Учебная практика									630						630												630	14		14					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1				585						585												585	13		13					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению						-2			45						45												45	1		1					
M.2.2	Производственная практика									2 475						2 475												2 475	55	55						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 475						2 475												2 475	55	55						
						2				585						585												585	13	13						
							3			720						720												720	16	16						
								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	5	2		4	3	3	1	Обяз.	5 040	810	255		555	3 105	1 125	360	23	20	19	15					5 400	120	71	49						
	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										
																		954								304				1 258						
																		455								499					270		34			
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			
																	60								60											
																	29								31								27		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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Backend-разработка на Scala

№ 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	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.													
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)										1 110	435	60		375		675	60	8										1 170	26	9	17
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 техноэтика		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	

№ 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, упр. 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	15	16		17	18	19	20	21	22		
	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
	Профильные дисциплины								720	240			240		480								720	16		16					
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ				1				135	45			45		90				3				135	3		3					
M.1.B.2	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО								180	60			60		120								180	4		4					
					1				90	30			30		60				2				90	2		2					
					2				90	30			30		60								90	2		2					
M.1.B.3	Основы функционального программирования на Scala				2				135	45			45		90					3			135	3		3					
M.1.B.4	Эффективное программирование распределённых систем					3			135	45			45		90						3		135	3		3					
M.1.B.5	Тестирование, мета-программирование и параллельные вычисления на Scala						3		135	45			45		90						3		135	3		3					
M.1.B.6	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15		30				1				45	1		1					
M.2	Практика								3 885					3 885		30							3 915	87	73	14					
M.2.1	Учебная практика								630					630									630	14		14					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				585					585									585	13		13					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2				45					45									45	1		1					
M.2.2	Производственная практика								3 255					3 255		30							3 285	73	73						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 255					3 255		30							3 285	73	73						
					2				990					990									990	22	22						
				3					1 005					1 005		30							1 035	23	23						
							4		1 260					1 260									1 260	28	28						
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)	1	1	1		5	5	2	1	Обяз.	5 280	435	60		375	3 885	960	120	8	12	11	6		5 400	120	89	31				
	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							
																				673		153		826							
																				315	358	119	34								
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам												
																				56		64									
																				23	33	29	35								

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Финансовые технологии. Машинное обучение

№ 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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22									
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22											
M.1	Дисциплины (модули)									1 110	435	60			375		675	60	8							1 170	26	9	17									
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 техноэтика		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										

№ 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, упр. 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.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12				13		14	15	16	17	18	19	20	21
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
	Профильные дисциплины								720	240			240		480								720	16		16					
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ				1				135	45			45		90				3				135	3		3					
M.1.B.2	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО								180	60			60		120								180	4		4					
					1				90	30			30		60				2				90	2		2					
					2				90	30			30		60						2		90	2		2					
M.1.B.3	Машинное обучение и прикладная математика в финтехе				2				135	45			45		90					3			135	3		3					
M.1.B.4	Интеллектуальные системы обработки речи и естественного языка в финтехе					3			135	45			45		90						3		135	3		3					
M.1.B.5	Глубинное обучение					3			135	45			45		90						3		135	3		3					
M.1.B.6	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15		30				1				45	1		1					
M.2	Практика								3 885					3 885		30							3 915	87	73	14					
M.2.1	Учебная практика								630					630									630	14		14					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				585					585									585	13		13					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2			45					45									45	1		1					
M.2.2	Производственная практика								3 255					3 255		30							3 285	73	73						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 255					3 255		30							3 285	73	73						
					2				990					990									990	22	22						
			3						1 005					1 005		30							1 035	23	23						
							4		1 260					1 260									1 260	28	28						
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)	1	1	1		5	5	2	1	Обяз.	5 280	435	60		375	3 885	960	120	8	12	11	6		5 400	120	89	31				
	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							
																					826										

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Финансовые технологии. Продуктовая аналитика

№ 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)				Всего на обучение	из них						1 курс				2 курс								
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.							3 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	1	2	3	4										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		
M.1	Дисциплины (модули)										1 110	435	90		345		675	60	8							1 170	26	9	17
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 техноэтика		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	

№ 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													
						Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам																				
		Экзамены					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс				Всего часов	Всего	Базовые	Вариативные									
															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					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.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2											105	30						75	30	2								135	3	3		
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2											105	30						75	30	2								135	3	3		
	Профильные дисциплины													720	240	30		210			480									720	16		16		
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ					1								135	45			45			90					3					135	3		3	
M.1.B.2	Введение в анализ данных					1								135	45			45			90					3					135	3		3	
M.1.B.3	Финансовая математика						2							90	30	30					60					2					90	2		2	
M.1.B.4	Прикладная математическая статистика в финтехе						2							90	30			30			60						2				90	2		2	
M.1.B.5	Машинное обучение и прикладная математика в финтехе							3						135	45			45			90							3			135	3		3	
M.1.B.6	Инструменты прикладной статистики и А-Б тестирования							3						135	45			45			90							3			135	3		3	
M.1.B.7	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1								45	15			15			30										45	1		1	
M.2	Практика													3 885						3 885		30									3 915	87	73	14	
M.2.1	Учебная практика													630						630											630	14		14	
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика						-1							585						585											585	13		13	
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению						-2							45						45											45	1		1	
M.2.2	Производственная практика													3 255						3 255		30									3 285	73	73		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа													3 255						3 255		30									3 285	73	73		
							2							990						990											990	22	22		
			3											1 005						1 005		30									1 035	23	23		
														1 260						1 260											1 260	28	28		
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											
	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1			5	5	2	1	Обяз.	5 280	435	90			345	3 885	960	120	8	13	10	6						5 400	120	89	31		
	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												
															676				153																
															330		346		119		34														
															56				64																
															24		32		29		35														

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта

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

Специализация: Когнитивное моделирование. Методы и технологии искусственного интеллекта

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
						Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам						
		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.												Практики	Самостоятельная работа	1 курс						2 курс						
																			1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.			1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22						
M.1	Дисциплины (модули)												9						2 250	50	9	41									
M.1.1	Иностранные языки												4						180	4	4										
				-1									2		4				90	2	2										
				2									2			4			90	2	2										
	Гуманитарный и социальный цикл											60	4						225	5	5										
	Модуль 1 (1 из списка)											30	2						90	2	2										
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1										30	2						90	2	2										
M.1.3	Антропология техники	1						30				30	2	2					90	2	2										
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1										30	2						90	2	2										
M.1.5	Древние миры	1										30	2						90	2	2										
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1										30	2						90	2	2										
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1										30	2						90	2	2										
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1										30	2						90	2	2										
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1										30	2						90	2	2										
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1										30	2						90	2	2										
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1										30	2						90	2	2										
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1										30	2						90	2	2										
	Модуль 2 (1 из списка)											75	2						135	3	3										
M.1.13	Био- и техноэтика	2										75	2						135	3	3										
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2						30				75	2		2				135	3	3										
M.1.15	Зачем нужен театр?	2										75	2						135	3	3										
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2										75	2						135	3	3										
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2										75	2						135	3	3										
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2										75	2						135	3	3										
M.1.19	История русского языка	2										75	2						135	3	3										
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2										75	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										
						Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные								
		Экзамены					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			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	Дифф. зачеты ("-" - простые)					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.1.21	Современное естествознание и философия науки	2												75	30	2									135	3	3							
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2												75	30	2									135	3	3							
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2												75	30	2									135	3	3							
	Факультетские дисциплины													165	60										450	10		10						
M.1.B.1	Основы теории графов и сетей	1												30	30		2								90	2		2						
M.1.B.2	Программные средства для задач искусственного интеллекта				1									30				4							90	2		2						
M.1.B.3	Методы искусственного интеллекта в анализе данных	1												45	30		2	2							135	3		3						
M.1.B.4	Методы и алгоритмы эвристического поиска				2									15					2						45	1		1						
M.1.B.5	Нейросетевые фреймворки глубокого обучения				2									45				2	1						90	2		2						
	Профильные дисциплины													480	210	1									1 350	30		30						
M.1.B.6	Основы когнитивной психологии	1												30	30		2								90	2		2						
M.1.B.7	Методы общего искусственного интеллекта				1									45			2	1							90	2		2						
M.1.B.8	Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка													60											180	4		4						
					1									30			2	2							90	2		2						
					2									30											90	2		2						
M.1.B.9	Продвинутые методы компьютерного зрения	2												45	30			2	2						135	3		3						
M.1.B.10	Продвинутые методы машинного обучения с подкреплением	2												45	30			2	2						135	3		3						
M.1.B.11	Методы классического и интеллектуального управления динамическими системами	2												45	30			2	2						135	3		3						
M.1.B.12	Мультимодальные и поведенческие модели				3				30	15				45						2	1				90	2		2						
M.1.B.13	Нейроморфные вычисления				3				30					15					2						45	1		1						
M.1.B.14	Интеллектуальная робототехника				3					120				60		1				8					180	4		4						
M.1.B.15	Введение в когнитивную нейронауку		3							30	30			30	30				2						90	2		2						
	Блок дисциплин по выбору 1									30				30	30										90	2		2						
M.1.B.16	Компьютерные модели рассуждений в интеллектуальном анализе данных		3							30				30	30				2						90	2		2						
M.1.B.17	Введение в теорию машинного и глубокого обучения		3											30	30										90	2		2						
	Блок дисциплин по выбору 2									30				30	30										90	2		2						
M.1.B.18	Методы искусственного интеллекта в клинической медицине		3											30	30				2						90	2		2						
M.1.B.19	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации		3											30	30										90	2		2						
M.1.B.20	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1					15				30			1								45	1		1						
M.2	Практика											2 805		2 805	30										2 835	63	50	13						
M.2.1	Учебная практика											585		585											585	13		13						
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1							540		540											540	12		12						
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2							45		45											45	1		1						
M.2.2	Производственная практика											2 220		2 220	30										2 250	50	50							
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа											2 220		2 220	30										2 250	50	50							
					2							495		495											495	11	11							
			3									600		600	30										630	14	14							
												1 125		1 125											1 125	25	25							
M.3	Государственная итоговая аттестация											285		285	30										315	7	7							
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4							285		285	30										315	7	7							
Ф.1	Факультативы											435	225	90	60	75									495	11		11						
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2							-2				435	225	90	60	75							495	11		11						

№ 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						Всего на обучение	Р а с п р е д е л е н и е по курсам и семестрам				Всего часов	Всего	Базовые		Вариативные															
		Экзамены				Дифф. зачеты ("н" - простые)			Государственная аттестация	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.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22						
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	4	4		6	6	3	1	Обяз.	5 010	1 080	420	60	600		2 805	1 125	390	9	26	27			19				5 400	120	66	54	
	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	1 552				

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта

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

Специализация: Когнитивное моделирование. Мультимодальный искусственный интеллект

№ 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, 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.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9		10	11	12	13	15	16	17	18		19	20	21	22			
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
M.1	Дисциплины (модули)								1 920	1 080	420	60	600		840	330	9								2 250	50	9	41		
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 техноэтика	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			

№ 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								Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	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.						
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	лб.	см.	16		лб.	см.	17	лб.	см.	18	19	20	21
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
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				
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2								105	30					75	30	2										135	3	3				
	Факультетские дисциплины									390	225	60	30	135		165	60											450	10		10			
M.1.B.1	Основы теории графов и сетей	1								60	30	30				30	30		2									90	2		2			
M.1.B.2	Программные средства для задач искусственного интеллекта				1					90	60			60		30					4							90	2		2			
M.1.B.3	Методы искусственного интеллекта в анализе данных	1								105	60	30		30		45	30		2		2							135	3		3			
M.1.B.4	Методы и алгоритмы эвристического поиска					2				45	30			30		15						2						45	1		1			
M.1.B.5	Нейросетевые фреймворки глубокого обучения					2				90	45		30	15		45					2	1						90	2		2			
	Профильные дисциплины									1 140	660	300	30	330		480	210	1										1 350	30		30			
M.1.B.6	Основы когнитивной психологии	1								60	30	30				30	30		2									90	2		2			
M.1.B.7	Методы общего искусственного интеллекта				1					90	45	30		15		45			2		1							90	2		2			
M.1.B.8	Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка									180	120	60		60		60												180	4		4			
					1					90	60	30		30		30			2		2							90	2		2			
					2					90	60	30		30		30					2	2						90	2		2			
M.1.B.9	Продвинутые методы компьютерного зрения	2								105	60	30		30		45	30				2	2						135	3		3			
M.1.B.10	Продвинутые методы машинного обучения с подкреплением	2								105	60	30		30		45	30				2	2						135	3		3			
M.1.B.11	Методы классического и интеллектуального управления динамическими системами	2								105	60	30		30		45	30				2	2						135	3		3			
M.1.B.12	Мультимодальные и поведенческие модели					3				90	45		30	15		45							2	1				90	2		2			
M.1.B.13	Нейроморфные вычисления					3				45	30	30				15						2						45	1		1			
M.1.B.14	Интеллектуальная робототехника					3				180	120			120		60		1					8					180	4		4			
M.1.B.15	Введение в когнитивную нейронауку		3							60	30	30				30	30				2							90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 1									60	30			30		30	30											90	2		2			
M.1.B.16	Компьютерные модели рассуждений в интеллектуальном анализе данных		3							60	30			30		30	30					2						90	2		2			
M.1.B.17	Введение в теорию машинного и глубокого обучения		3							60	30			30		30	30											90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 2									60	30	30				30	30											90	2		2			
M.1.B.18	Методы искусственного интеллекта в клинической медицине		3							60	30	30				30	30					2						90	2		2			
M.1.B.19	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации		3							60	30					30	30											90	2		2			
M.1.B.20	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1					45	15			15		30				1								45	1		1			
M.2	Практика									2 805					2 805		30											2 835	63	50	13			
M.2.1	Учебная практика									585					585													585	13		13			
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1					540					540													540	12		12			
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2				45					45													45	1		1			
M.2.2	Производственная практика									2 220					2 220		30											2 250	50	50				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 220					2 220		30											2 250	50	50				
						2				495					495													495	11	11				
			3							600					600		30											630	14	14				
							4			1 125					1 125													1 125	25	25				
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			

№ 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						и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные														
								Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики	Самостоятельная работа			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	22																				
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов						Распределение часов по видам занятий							9	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц																	
	Экзамены														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов																		
	Зачеты														1 курс																										
	Фиксированные (без ГИА)														2 курс																										
	Факультативы														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																										
	ГИА														61																										
															30																										
															59																										
															32																										

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр обучения проектированию и разработке игр

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

Специализация: Технологии программирования игр

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				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						Часов на подготовку и сдачу экзаменов			Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19
M.1	Дисциплины (модули)								1 695	810	60	150	600		885	150	29						1 845	41	9	32
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 техноэтика		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		

№ 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				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, игры, упражнения и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 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.	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.							
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				17	18				19	20	21	22						
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2										135	3	3								
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2								105	30					75	30	2										135	3	3								
	Профильные дисциплины										1 305	615			150	465		690	90	21									1 395	31	31								
M.1.B.1	Геймдизайн-технологии, часть 1	1									105	45				45		60	30	3			3						135	3	3								
M.1.B.2	Геймдизайн-технологии, часть 2						2				90	30				30		60		1				2					90	2	2								
M.1.B.3	Введение в промышленное программирование игр					1					135	60				60		75		2		4							135	3	3								
M.1.B.4	Программирование игровых движков					1					90	60				60		30		2		4							90	2	2								
M.1.B.5	Практикум по геймдизайну										90	30			30		60												90	2	2								
						1					45	15			15		30					1							45	1	1								
							2				45	15			15		30							1					45	1	1								
M.1.B.6	Анимация в играх						2				90	60				60		30		2				4					90	2	2								
M.1.B.7	Физика в играх						2				90	60				60		30		2				4					90	2	2								
M.1.B.8	Компьютерная графика										240	90			90		150	30	4										270	6	6								
						1					135	45			45		90		2		3								135	3	3								
		2									105	45			45		60	30	2				3						135	3	3								
M.1.B.9	Основы искусственного интеллекта в играх							3			90	30			30		60								2				90	2	2								
M.1.B.10	Программирование многопользовательских игр						2				90	60				60		30		2				4					90	2	2								
M.1.B.11	Введение в продюсирование игр					3					105	30				30		75	30	1						2			135	3	3								
M.1.B.12	Продвинутое программирование игр							3			90	60				60		30		2					4				90	2	2								
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1					45	15			15		30					1							45	1	1								
M.2	Практика										3 210					3 210			30										3 240	72	59	13							
M.2.1	Учебная практика										585					585													585	13	13								
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1					540					540													540	12	12								
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению						-2				45					45													45	1	1								
M.2.2	Производственная практика										2 625					2 625			30										2 655	59	59								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 625					2 625			30										2 655	59	59								
							2				630					630													630	14	14								
						3					735					735			30										765	17	17								
											1 260					1 260													1 260	28	28								
M.3	Государственная итоговая аттестация										285					285		30											315	7	7								
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					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								29	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц														
	Экзамены				Зачеты																																		
	Фиксированные (без ГИА)		2	2	2	7	8	2	1	Обяз.	5 190	810	60	150	600	3 210	1 170	210		22	24	8		5 400	120	75	45												
	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													
																	1 048				190																		
																	479				569				156					34									
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																							
																								61				59											
																								29				32				24				35			

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

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

Специализация: IT-предпринимательство

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
																	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них			Самостоятельная работа		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	15	16	17	18							
1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
M.1	Дисциплины (модули)								1 740	645	285			360		1 095	60	8							1 800	40	9	31	
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 техноэтика		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		

№ 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	15	лк.	лб.	см.	16	лк.	лб.	см.	17	лк.	лб.	см.	18	19	20	21	22		
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16				17				18				19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2								105	30					75	30	2												135	3	3							
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2								105	30					75	30	2												135	3	3							
	Профильные дисциплины									1 350	450	225		225		900													1 350	30		30							
M.1.B.1	Экономическая теория: микроэкономика					1				90	30	15		15		60			1	1									90	2		2							
M.1.B.2	История инноваций					1				90	30	15		15		60			1	1									90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 1									90	30	15		15		60													90	2		2							
M.1.B.3	Перспективные технологические рынки					1				90	30	15		15		60			1	1									90	2		2							
M.1.B.4	Финансы и оценка проектов. Часть 1					1				90	30					60													90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 2									90	30	15		15		60													90	2		2							
M.1.B.5	Предпринимательское право					1				90	30	15		15		60			1	1									90	2		2							
M.1.B.6	Управление проектами на основе PMBoK					1				90	30					60													90	2		2							
M.1.B.7	Региональные и международные технологические рынки					1				90	30	15		15		60			1	1									90	2		2							
M.1.B.8	Экономическая теория: макроэкономика						2			90	30	15		15		60					1	1							90	2		2							
M.1.B.9	Кросс-культурная коммуникация и исследования на зарубежных рынках						2			90	30	15		15		60					1	1							90	2		2							
M.1.B.10	Продуктовый маркетинг в международном контексте					2				90	30	15		15		60					1	1							90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 3									90	30	15		15		60													90	2		2							
M.1.B.11	Финансовый менеджмент					2				90	30	15		15		60					1	1							90	2		2							
M.1.B.12	Правовая защита интеллектуальной собственности					2				90	30					60													90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 4									90	30	15		15		60													90	2		2							
M.1.B.13	Основы организационной стратегии и управления продуктом					2				90	30	15		15		60					1	1							90	2		2							
M.1.B.14	Управленческий и финансовый учет					2				90	30					60													90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 5									90	30	15		15		60													90	2		2							
M.1.B.15	Психология и эффективная коммуникация					2				90	30	15		15		60					1	1							90	2		2							
M.1.B.16	Общий и стратегический менеджмент					2				90	30					60													90	2		2							
M.1.B.17	Экономическая теория: институциональная экономика						3			90	30	15		15		60							1	1					90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 6									90	30	15		15		60													90	2		2							
M.1.B.18	Продажи и маркетинг ИТ-продуктов и сервисов						3			90	30	15		15		60					1	1							90	2		2							
M.1.B.19	Стратегический маркетинг						3			90	30					60													90	2		2							
M.1.B.20	Преобразующие инвестиции, социальное предпринимательство и социальная инженерия						3			90	30	15		15		60						1	1						90	2		2							
M.1.B.21	Трекинг предпринимательских проектов						3			90	30	15		15		60					1	1							90	2		2							
M.1.B.22	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15			15		30					1								45	1		1							
M.2	Практика									3 255					3 255		30												3 285	73	60	13							
M.2.1	Учебная практика									585					585														585	13		13							
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1				540					540														540	12		12							
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению						-2			45					45														45	1		1							
M.2.2	Производственная практика									2 670					2 670		30												2 700	60	60								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 670					2 670		30												2 700	60	60								
							2			855					855														855	19	19								
										645					645		30												675	15	15								
								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				495	11		11							
		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в								Всего	Всего зачетных											

№ 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								Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	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
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17				18	19	20	21	22
ИТОГО:		Экзамены				Зачеты					неделю по семестрам									часов								единиц		
	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1		8	9	4	1	Обяз.	5 280	645	285		360	3 255	1 380	120	8	17	18	8			5 400	120	76	44		
	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				
																						878		191		1 069				
																					401	477	157	34						
																					Распределение зачетных единиц по годам и семестрам									
																					64		56							
																					27	37	23	33						

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

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

Специализация: Защищённые информационные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация							Всего на обучение	из них							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.														
										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.
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)										1 605	645	240	60	345		960	150	8										1 755	39	9	30
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 техноэтика		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	

№ 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)				Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия,семинары, упр.ж. 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	22	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									75	30	2					135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									75	30	2					135	3	3						
Профильные дисциплины											765	90						1 305	29		29					
M.1.B.1	Основы защиты информации			1					30		60				2			90	2		2					
M.1.B.2	Управление качеством защищенных информационных технологий	1								15	75	30		1	1			135	3		3					
M.1.B.3	Программно-аппаратные средства защиты информации			1				15		15	60			1	1			90	2		2					
M.1.B.4	Организационно-правовое обеспечение защиты информации										75							135	3		3					
				-1					15		15			1	1			45	1		1					
			2						15		60					1	1	90	2		2					
M.1.B.5	Основы научного исследования										75					1	1	135	3		3					
				-1					30		15				2			45	1		1					
				2					30		60					2		90	2		2					
M.1.B.6	Технологии построения защищенных информационных систем	2							15		75	30				1	1	135	3		3					
M.1.B.7	Защищенные операционные системы							30	30		75							135	3		3					
				2				15	15		60					1	1	90	2		2					
				-3				15	15		15						1	45	1		1					
M.1.B.8	РКИ в средствах защиты информации и информационных системах										75							135	3		3					
				2				15	15		60					1	1	90	2		2					
				-3				15	15		15						1	45	1		1					
M.1.B.9	Защита объектов информатизации		3						15		75	30					1	135	3		3					
M.1.B.10	Прикладная математика в защищенных информационных технологиях				3				15		60					1	1	90	2		2					
M.1.B.11	Прикладная криптография в защищенных информационных технологиях				3				15		60						1	90	2		2					
M.1.B.12	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1					15		30				1			45	1		1					
M.2	Практика									3 300		30						3 330	74	61	13					
M.2.1	Учебная практика										585							585	13		13					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1							540							540	12		12					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2						45							45	1		1					
M.2.2	Производственная практика									2 715	2 715	30						2 745	61	61						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 715	2 715	30						2 745	61	61						
				2							720							720	16		16					
			3								825	30						855	19		19					
					4						1 170							1 170	26		26					
M.3	Государственная итоговая аттестация										285	30						315	7	7						
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4							285	30						315	7	7						
Ф.1	Факультативы										435	60						495	11		11					
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2					435	60			3	2	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		Обяз.	5 190	645	240	60	345	3 300	1 245	210	8	17	16	10		5 400	120	77	43			
	Фиксированные (без ГИА)	2	2	2	7																			7	4	1
	Факультативы	1	1																					1		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в					Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																						
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые)							Всего на обучение	из них						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.																
										1	2	3	4		1		2	3	4	5	6	7		8				9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
1	2							3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22													
	ГИА										1																																			
																												Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов										
																												848				227				1 075										
																												402				446				193				34						
																												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
																												59				61														
																												26				33				28				33						

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

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

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Искусственный интеллект и социальные медиа

№ 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							
		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.							
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)								1 605	615	90		525		990	60	8									1 665	37	9	28	
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 техноэтика		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		

№ 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, упр. 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	15	16	17	18	19	20	21
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
	Профильные дисциплины								1 215	420	30				390		795						1 215	27		27					
M.1.B.1	Основы обработки больших массивов данных				1				90	30					30		60			2			90	2		2					
M.1.B.2	Программирование на Java				1				135	60	30				30		75		2	2			135	3		3					
M.1.B.3	Углублённое программирование на Python				1				90	30					30		60			2			90	2		2					
M.1.B.4	Речевые технологии				1				90	30					30		60			2			90	2		2					
M.1.B.5	Лингвистические основы создания корпусов и датасетов					2			90	30					30		60				2		90	2		2					
M.1.B.6	Глубокое обучение в компьютерном зрении					2			90	30					30		60				2		90	2		2					
M.1.B.7	Основные задачи и модели NLP					2			90	30					30		60				2		90	2		2					
M.1.B.8	Проектирование интеллектуальных систем								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					
M.1.B.9	Генеративные языковые модели						3		90	30					30		60					2	90	2		2					
M.1.B.10	Генеративные модели в компьютерном зрении						3		90	30					30		60					2	90	2		2					
M.1.B.11	Рекомендательные и поисковые системы						3		90	30					30		60					2	90	2		2					
M.1.B.12	Распределенные высоконагруженные системы						3		90	30					30		60				2		90	2		2					
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15					15		30			1			45	1		1					
M.2	Практика								3 390						3 390		30						3 420	76	63	13					
M.2.1	Учебная практика								585						585								585	13		13					
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				540						540								540	12		12					
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2			45						45								45	1		1					
M.2.2	Производственная практика								2 805						2 805		30						2 835	63	63						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 805						2 805		30						2 835	63	63						
						2			990						990								990	22	22						
			3						645						645		30						675	15	15						
							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)	1	1	1		7	7	5	1	Обяз.	5 280	615	90		525	3 390	1 275	120	8	17	14	10		5 400	120	79	41				
	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							
		803		219															1 022												
	396	407	185	34																											
	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																														
	62		58																												
	26	36	25	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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

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

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Прикладные исследования и разработки

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												ч а с о в												Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация												Всего на обучение	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															
																						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	1		2	3	4	1
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)													1 335	720	270		450		615	240	19										1 575	35	9	26								
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 техноэтика		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										

№ 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	1	2	3	4										лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
1	2	3				4								5					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2								105	30					75	30	2									135	3	3		
	Профильные дисциплины										945	525	210			315	420	180	11									1 125	25		25	
M.1.B.1	Прикладные модели машинного обучения	1									150	60	30			30	90	30		2	2							180	4		4	
M.1.B.2	Применение Python в статистическом анализе данных				1						90	45				45	45		1		3							90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 1										105	60	30			30	45	30	1									135	3		3	
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1									105	60	30			30	45	30	1	2	2							135	3		3	
M.1.B.4	Введение в современные оптимизационные методы для задач машинного обучения	1									105	60					45	30	1									135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 2										210	120	60			60	90	60	2									270	6		6	
M.1.B.5	Большие языковые модели: обучение и применение	1									105	60	30			30	45	30	1	2	2							135	3		3	
M.1.B.6	Математика больших данных	1									105	60	30			30	45	30	1	2	2							135	3		3	
M.1.B.7	Основы машинного обучения	1									105	60					45	30	1									135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 3										180	120	60			60	60		2									180	4		4	
M.1.B.8	Обучение с подкреплением				2						90	60	30			30	30		1			2	2					90	2		2	
M.1.B.9	Онлайн-методы в машинном обучении				2						90	60	30			30	30		1			2	2					90	2		2	
M.1.B.10	Параллельные методы суперкомпьютерных вычислений				2						90	60					30		1									90	2		2	
M.1.B.11	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения				2						90	60					30		1									90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 4										90	60	30			30	30		1									90	2		2	
M.1.B.12	Машинное обучение на практике				2						90	60	30			30	30		1			2	2					90	2		2	
M.1.B.13	Хранение и обработка больших объемов данных				2						90	60					30		1									90	2		2	
M.1.B.14	Разработка программных и распределенных систем				2						90	60					30		1									90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 5										120	60				60	60	60	4									180	4		4	
M.1.B.15	Эффективные алгоритмы			3							60	30				30	30	30	2				2					90	2		2	
M.1.B.16	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации			3							60	30				30	30	30	2				2					90	2		2	
M.1.B.17	Анализ изображений			3							60	30					30	30	2									90	2		2	
M.1.B.18	Машинное обучение на больших объемах данных			3							60	30					30	30	2									90	2		2	
M.1.B.19	Архитектура компьютерных сетей			3							60	30					30	30	2									90	2		2	
M.1.B.20	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1						45	15				15	30				1							45	1		1	
M.2	Практика										3 480						3 480	30										3 510	78	65	13	
M.2.1	Учебная практика										585						585											585	13		13	
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						540						540											540	12		12	
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
ТОГО:		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)	5	1	3		4	6		1	Обяз.	5 100	720	270			450	3 480	900	300	19	26	18		4				5 400	120	81	39	

№ 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								Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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, упражн. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	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	5	6	7	8	9			10	11	12	13					14	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		
	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							
																	1 023			131			1 154										
																	552			471			97	34									
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	
																63			57														
																32			31			24	33										

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

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

Специализация: Технологическое лидерство

№ 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	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	15	16	17	18
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22			
M.1	Дисциплины (модули)									1 515	750	315		435		765	240	18														1 755	39	9	30		
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 техноэтика		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			

№ 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, упр.зн. 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	5	6	7	8		9	10	11	12				13		14	15	16	17	18	19	20	21	22	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22												
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2						135	3	3								
	Профильные дисциплины								1 125	555	255			300	570	180	10						1 305	29	29								
M.1.B.1	Математическая теория финансов	1							105	60	30			30	45	30	2	2	2				135	3	3								
M.1.B.2	Инновационное проектное финансирование				1				90	45	30			15	45			2	1				90	2	2								
M.1.B.3	Маркетинг высокотехнологичных продуктов на наукоемких рынках				1				90	45	15			30	45		2	1	2				90	2	2								
M.1.B.4	История инноваций				2				45	30	30				15		2		2				45	1	1								
M.1.B.5	Управление нематериальными активами	2							105	45	30			15	60	30			2	1			135	3	3								
M.1.B.6	Макроэкономика и финансовые рынки	2							105	60	30			30	45	30			2	2			135	3	3								
M.1.B.7	Психология предпринимательства и эмоциональное лидерство				2				90	30				30	60					2			90	2	2								
M.1.B.8	Стандартизация и безопасность					3			90	30				30	60						2		90	2	2								
M.1.B.9	Бизнес-аналитика в инновационном предпринимательстве					3			90	30				30	60					2			90	2	2								
M.1.B.10	Инвестиционный менеджмент и венчурное финансирование		3						105	60	30			30	45	30				2	2		135	3	3								
M.1.B.11	Оценка эффективности инвестиционных проектов		3						105	60	30			30	45	30	2			2	2		135	3	3								
M.1.B.12	Организационное проектирование и самообучающиеся системы		3						105	60	30			30	45	30	2			2	2		135	3	3								
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15				15	30				1				45	1	1								
M.2	Практика								3 300					3 300	30								3 330	74	61								
M.2.1	Учебная практика								585					585									585	13	13								
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				540					540									540	12	12								
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2				45					45									45	1	1								
M.2.2	Производственная практика								2 715					2 715	30								2 745	61	61								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 715					2 715	30								2 745	61	61								
					2				720					720									720	16	16								
			3						870					870	30								900	20	20								
						4			1 125					1 125									1 125	25	25								
M.3	Государственная итоговая аттестация								285						285	30							315	7	7								
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			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)				2	3	4		5	5	2	1	Обяз.	5 100	750	315		435	3 300	1 050	300	18	17	17	16		5 400	120	77	43			
	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														
														868				326															
														402				466					292				34						
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			
														55				65															

№ 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	1	2	3	4	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
																					24		31		33		32					

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

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

Специализация: Умные устройства

№ 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							
							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, 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	5	6	7	8		9	10	11	12				13		14	15	16	17	18	19	20	21
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)								1 620	705	165	105	435		915	90	14						1 710	38	9	29					
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 техноэтика		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						

№ 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, упр.зн. 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.	
1	2	3				4								5					6	7	8		9	10	11	12	13	14	15		16		17
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2															75	30	2										135	3	3	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2																75	30	2									135	3	3	
	Профильные дисциплины																		720	30	6									1 260	28	28	
M.1.B.1	Продвинутое изучение C++. Часть 1					1													30	60				2						90	2	2	
M.1.B.2	Основы массового производства умных устройств					1													30	60				2						90	2	2	
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1																	45	30	1	2	2							135	3	3	
M.1.B.4	Цифровая обработка сигналов					2													30	60	1			2						90	2	2	
M.1.B.5	ML в области обработки звука и распознавания речи					2													30	60						2				90	2	2	
M.1.B.6	Системное программирование					2													60	60						2				90	2	2	
M.1.B.7	Проектирование умных устройств: механический инжиниринг					2													60	60						2				90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 1																		90	90	2									180	4	4	
M.1.B.8	Основы радиотехники. Часть 1					2													90	90	2			2	4					180	4	4	
M.1.B.9	Программирование на Rust					2													90	90	2									180	4	4	
M.1.B.10	Продвинутое изучение C++. Часть 2					2													90	90	2									180	4	4	
M.1.B.11	Проектирование умных устройств: электронный инжиниринг																		60	60						2				90	2	2	
M.1.B.12	Язык описания аппаратуры Verilog и работа с ПЛИС																		60	60						2				90	2	2	
M.1.B.13	Обеспечение взаимодействия элементов системы IoT, интерфейсы и протоколы																		60	60						2				90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 2																		75	75	2									135	3	3	
M.1.B.14	Основы радиотехники. Часть 2					3													75	75	2						1	3			135	3	3
M.1.B.15	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения																		75	75	2									135	3	3	
M.1.B.16	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1													30	30						1				45	1	1	
M.2	Практика																		3 345	30										3 375	75	62	13
M.2.1	Учебная практика																		585											585	13	13	
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1													540											540	12	12	
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2													45											45	1	1	
M.2.2	Производственная практика																		2 760	30										2 790	62	62	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа																		2 760	30										2 790	62	62	
						2													675											675	15	15	
				3															825	30										855	19	19	
																			1 260											1 260	28	28	
M.3	Государственная итоговая аттестация																		285	30										315	7	7	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					4													285	30										315	7	7	
Ф.1	Факультативы																		435	60										495	11	11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2					-2											435	60										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)	2	1	1		5	8	4	1	Обяз.	5 250	705	165	105	435	3 345	1 200	150				15		22		10			5 400	120	78	42	
	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			
																					901				219				1 120				

№ 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							
																		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22
																		367	534	185	34								
																		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																		57	63										
																		24	33	28	35								

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

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

Специализация: Управление высокотехнологичными проектами

№ 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	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.	
		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					
M.1	Дисциплины (модули)										1 830	585	300	15	270		1 245	240	10							2 070	46	9	37			
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 техноэтика		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				

№ 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 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.				
		1	2	3	4	1	2	3	4													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
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									105	30					75	30	2									135	3	3		
Факультетские дисциплины											90	15	15				75		2									90	2	2		
M.1.B.1	Методология научного исследования				1						90	15	15				75		2	1								90	2	2		
Профильные дисциплины											1 350	375	225	15	135		975	180										1 530	34	34		
M.1.B.2	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами				1						90	15	15				75		1									90	2	2		
M.1.B.3	Введение в общий менеджмент				1						90	30			30		60			2								90	2	2		
M.1.B.4	Управление проектами на основе PMBoK	1									105	30	15		15		75	30		1	1							135	3	3		
M.1.B.5	Финансы и оценка проектов. Часть 1	1									60	15	15				45	30		1								90	2	2		
M.1.B.6	Основы организационной стратегии и управления продуктом					2					90	15	15				75					1						90	2	2		
M.1.B.7	Практикум по управлению IT-проектами				2					15	90	15					75					1						90	2	2		
M.1.B.8	Правовая защита интеллектуальной собственности				2						90	15	15				75					1						90	2	2		
	Психология и эффективная коммуникация				2						90	15			15		75						1					90	2	2		
M.1.B.9	Введение в разработку технических текстов и документации					2					90	15	15				75						1					90	2	2		
M.1.B.10	Финансы и оценка проектов. Часть 2	2									105	45	45				60	30				3						135	3	3		
M.1.B.11	Организация продаж проектов для B2B	2									60	30	15		15		30	30				1	1	1				90	2	2		
M.1.B.12	Коммерциализация результатов научно-технической деятельности						3				90	30	15		15		60							1	1			90	2	2		
M.1.B.13	Управление нематериальными активами					3					90	30	15		15		60							1	1			90	2	2		
M.1.B.14	Стратегический маркетинг		3								60	30	15		15		30	30						1	1			90	2	2		
M.1.B.15	Введение в ESG-повестку		3								60	15	15				45	30						1				90	2	2		
M.1.B.16	Маркетинг и продажи ИТ-продуктов и сервисов				1						90	30	15		15		60			1	1							90	2	2		
M.1.B.17	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1						45	15			15		30					1						45	1	1		
M.2	Практика										2 985					2 985	30											3 015	67	54	13	
M.2.1	Учебная практика										585					585													585	13	13	
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						540					540													540	12	12	
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2					45					45													45	1	1	
M.2.2	Производственная практика										2 400					2 400	30											2 430	54	54		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 400					2 400	30											2 430	54	54		
					2						450					450													450	10	10	
			3								780					780	30												810	18	18	
							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								10	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
	Экзамены				Зачеты																											
	3	3	3		7		8	2	1	Обяз.	5 100	585	300	15		270	2 985	1 530	300		16	16	7			5 400	120	70	50			
	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			

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр практик и стажировок ФПМИ

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

Специализация: Управленческое консультирование

№ 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	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		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18					19	20	21	22
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
M.1	Дисциплины (модули)									1 740	645	285		360		1 095	60	8							1 800	40	9	31				
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 техноэтика		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					

№ 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 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	лб.	см.	16	лб.	см.		17	лб.	см.	18	19	20	21
1	2	3				4				5				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2										75	30	2										135	3	3				
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2										75	30	2										135	3	3				
	Профильные дисциплины											900												1 350	30		30			
M.1.B.1	Экономическая теория: микроэкономика				1						15	60		1	1									90	2		2			
M.1.B.2	История инноваций				1						15	60		1	1									90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 1										15	60												90	2		2			
M.1.B.3	Перспективные технологические рынки				1						15	60		1	1									90	2		2			
M.1.B.4	Финансы и оценка проектов. Часть 1				1							60												90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 2										15	60												90	2		2			
M.1.B.5	Предпринимательское право				1						15	60		1	1									90	2		2			
M.1.B.6	Управление проектами на основе PMBoK				1							60												90	2		2			
M.1.B.7	Региональные и международные технологические рынки				1						15	60		1	1									90	2		2			
M.1.B.8	Экономическая теория: макроэкономика					2					15	60				1	1							90	2		2			
M.1.B.9	Кросс-культурная коммуникация и исследования на зарубежных рынках					2					15	60					1	1						90	2		2			
M.1.B.10	Продуктовый маркетинг в международном контексте				2						15	60					1	1						90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 3										15	60												90	2		2			
M.1.B.11	Финансовый менеджмент					2					15	60					1	1						90	2		2			
M.1.B.12	Правовая защита интеллектуальной собственности				2							60												90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 4										15	60												90	2		2			
M.1.B.13	Основы организационной стратегии и управления продуктом					2					15	60					1	1						90	2		2			
M.1.B.14	Управленческий и финансовый учет				2							60												90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 5										15	60												90	2		2			
M.1.B.15	Психология и эффективная коммуникация					2					15	60					1	1						90	2		2			
M.1.B.16	Общий и стратегический менеджмент					2						60												90	2		2			
M.1.B.17	Экономическая теория: институциональная экономика						3				15	60							1	1				90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 6										15	60												90	2		2			
M.1.B.18	Продажи и маркетинг ИТ-продуктов и сервисов						3				15	60					1	1						90	2		2			
M.1.B.19	Стратегический маркетинг						3					60												90	2		2			
M.1.B.20	Преобразующие инвестиции, социальное предпринимательство и социальная инженерия						3				15	60							1	1				90	2		2			
M.1.B.21	Трекинг предпринимательских проектов						3				15	60					1	1						90	2		2			
M.1.B.22	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1						30				1								45	1		1			
M.2	Практика											3 255	30											3 285	73	60	13			
M.2.1	Учебная практика											585												585	13		13			
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1							540												540	12		12			
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2						45												45	1		1			
M.2.2	Производственная практика											2 670	30											2 700	60	60				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа											2 670	30											2 700	60	60				
						2						855												855	19	19				
			3									645	30											675	15	15				
						4						1 170												1 170	26	26				
M.3	Государственная итоговая аттестация											285	30											315	7	7				
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4			285	30											315	7	7				
Ф.1	Факультативы											435	60											495	11		11			
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2					435	225	90	60	75								495	11		11			
		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в								Всего	Всего зачетных					

№ 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								
											Всего аудиторных занятий		Лекции		Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	1	2	3	4	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		
ИТОГО:		Экзамены				Зачеты					неделю по семестрам								часов	единиц									
	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1		8	9	4	1	Обяз.	5 280	645	285		360	3 255	1 380	120	8	17	18	8		5 400	120	76	44		
	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				
																	878				191				1 069				
																	401	477	157	34									
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам												
																	64				56								
																	27	37	23	33									

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: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
центр промышленной разработки и интеллектуальных систем

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

Специализация: Промышленная разработка интеллектуальных систем

№ 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				
							Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												
		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	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.						
1	2	3	4	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)								1 725	825	330	30	465		900	210	17								1 935	43	9	34
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 техноэтика		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	

№ 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, упр. и тп.	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														лк.	лб.	см.	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.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2							135	3	3											
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2								105	30					75	30	2							135	3	3											
	Профильные дисциплины										1 335	630	270	30	330		705	150	9							1 485	33		33										
M.1.B.1	Проектное управление в IT	1									60	30	30				30	30	2	2						90	2		2										
M.1.B.2	Технологии программирования и операционные системы	1									105	60	30		30		45	30	1	2		2				135	3		3										
M.1.B.3	Проектирование и архитектура ПО				1						90	30	15		15		60			1		1				90	2		2										
M.1.B.4	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				3			90	2		2										
M.1.B.5	System Design: проектирование сложных высоконагруженных отказоустойчивых систем					2					90	60	30		30		30					2	2			90	2		2										
M.1.B.6	Разработка на Golang					2					135	60	30		30		75					2	2			135	3		3										
M.1.B.7	Хранение и обработка больших объёмов данных					2					90	60	30		30		30		1			2	2			90	2		2										
M.1.B.8	Обеспечения качества и тестирование программного обеспечения						3				135	60	30		30		75					2	2			135	3		3										
M.1.B.9	Full-stack разработка						3				90	45	15	30			45		1				1	2		90	2		2										
M.1.B.10	Разработка веб-приложений			3							105	30			30		75	30						2		135	3		3										
M.1.B.11	Архитектура компьютерных сетей			3							105	45	30		15		60	30	2					2	1	135	3		3										
M.1.B.12	SRE практики и инструменты						3				135	60	30		30		75					2	2			135	3		3										
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1					45	15			15		30					1				45	1		1										
M.2	Практика										3 120					3 120		30								3 150	70	56	14										
M.2.1	Учебная практика										630				630											630	14		14										
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1					585				585											585	13		13										
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2					45				45											45	1		1										
M.2.2	Производственная практика										2 490				2 490		30									2 520	56	56											
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 490				2 490		30									2 520	56	56											
						2					540				540											540	12	12											
				3							780				780		30									810	18	18											
								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								17	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц																		
	Экзамены				Зачеты																																		
	Фиксированные (без ГИА)				4	1	3	4	7	3	1	Обяз.	5 130	825	330	30	465	3 120	1 185	270		18	21	16		5 400	120	72	48										
	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														
					945								323																										
					426								519								289								34										
				55								65																											
				28								27								32								33											

Начальник учебного управления

И.Р. Гарайшина

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина