

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 24.11.2023 16:52:30
 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

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Защитные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные	
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады, и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часы 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 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	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	
									90	60				60		30		2		4								90	2	2	
									90	60				60		30		2			4							90	2	2	
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2										90	2	2		
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1							60	30	30				30	30	2	2									90	2	2		
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.4	Гуманитарный минимум	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.8	Цифровая педагогика	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.10	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2										135	3	3		
M.1.13	Быть зрителем	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.14	Введение в доказательное искусствование	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.16	Лаборатория вежливости	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.19	Системная психология	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2							105	30					75	30	2										135	3	3		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

**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				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы													
						из них				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия (семинары, упражнения и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часы на подготовку и сдачу экзаменов	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	2	3	4		лк.	лб.	см.				лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		
		1	2	3	4	1	2	3	4										1	2	3	4		15	16	17				18							
M.1	Дисциплины (модули)														1830	930	480	75	375		900	330	17											2160	48	9	39
M.1.1	Иностранные языки														180	120			120		60		4											180	4	4	
															90	60			60		30		2		4									90	2	2	
	Модуль 1 (1 из списка)														90	60			60		30		2			4								90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1													60	30	30				30	30	2	2										90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и архаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.4	Гуманитарный минимум	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.8	Цифровая педагогика	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.10	Логика и аргументация	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1													60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)														105	30	30				75	30	2											135	3	3	
M.1.13	Быть зрителем	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.14	Введение в доказательное искусствование	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.16	Лаборатория вежливости	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.19	Системная психология	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2													105	30					75	30	2											135	3	3	
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2													105	30					75	30	2											135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Государственная аттестация	Ч А С О В							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы											
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
		1 курс					2 курс					Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			
		л.к.	лб.	см.	лб.		см.	л.к.	лб.	см.										л.к.	лб.	см.		л.к.	лб.				см.						
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											
	Государственная итоговая аттестация						4		1 035					1 035								1 035	23	23											
М.3	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4			4	285						285	30						315	7	7											
М.3.1	Военная подготовка	1							465	225	90	60	75		240	30	3	2	2	3	2	3			495	11	11								
Ф.1	Продвинутые методы машинного обучения								270	150	60			90		120						270	6	6											
Ф.1.В.1	Военная подготовка								135	60	30			30		75		2		2					135	3	3								
Ф.1.В.2	Продвинутые методы машинного обучения								135	90	30			60		45				2		4			135	3	3								
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов	Экзамены				Зачеты				Обяз.	Распределение часов по видам занятий							17	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								5 400	Всего зачетных единиц							
		4	5	3		6	5		1		5 010	930	480	75	375	2 895	1 185		390	28	26	8													
	Факультативы				ГИА				Фклт.	735	375	150	60	165		360	30	11	14																
	Факультативы				ГИА													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								765	Всего часов								
Факультативы				ГИА														1 333				194				1 527									
Факультативы				ГИА														647	686	160	34	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам													
Факультативы				ГИА														61				59													
Факультативы				ГИА														21	40	29	30														

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

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				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады, и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс						
		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	Дисциплины (модули)					1 980	1 080	330		750		900	270	29					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									
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2					90	2	2									
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30	30				30	30	2	2				90	2	2									
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.4	Гуманитарный минимум	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.8	Цифровая педагогика	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.10	Логика и аргументация	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2					135	3	3									
M.1.13	Быть зрителем	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.14	Введение в доказательное искусствознание	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.16	Лаборатория вежливости	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.19	Системная психология	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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		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.	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				
ИТОГО:		Экзамены			Зачеты													неделю по семестрам								часов	единиц		
	Фиксированные (без ГИА)	4	3	3		5	6	3	1	Обяз.	5 070	1 080	330		750	2 805	1 185	330	29	26	26	20		5 400	120	79	41		
	Факультативы	1				1	2			Фклт.	735	375	150	60	165		360	30		11	14			765	17				
	ГИА				1																								
												Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов									
												1 288				384				1 672									
												614		674		350		34											
												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	
												54				66													
												19		35		31		35											

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра банковских информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Машинное обучение и анализ данных

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уроки, и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часы 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	Дисциплины (модули)								2 325	1 095	630		465		1 230	330	19									2 655	59	9	50		
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4									180	4	4			
							-1		90	60			60		30		2		4							90	2	2			
	Модуль 1 (1 из списка)						2		90	60			60		30		2			4						90	2	2			
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1							60	30	30				30	30	2	2								90	2	2			
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и архаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.4	Гуманитарный минимум	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.8	Цифровая педагогика	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.10	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2									135	3	3			
M.1.13	Быть зрителем	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.16	Лаборатория вежливости	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.19	Системная психология	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс						
		лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
M.1.B.35	Дополнительные главы многопроцессорного программирования		3			105	45	30			60	30						135	3		3									
M.1.B.36	Архитектура ПО		3			105	45	30			60	30						135	3		3									
M.1.B.37	Речевые технологии		3			105	45				60	30						135	3		3									
M.1.B.38	Генеративные модели		3			105	45				60	30						135	3		3									
Блок дисциплин по выбору 9						180	90	60			90	90						180	4		4									
M.1.B.39	Этика технологий				3	90	45	30			45							90	2		2									
M.1.B.40	Оптимизация программ				3	90	45	30			45							90	2		2									
M.1.B.41	Принципы финансового инжиниринга				3	90	45				45							90	2		2									
M.1.B.42	Продуктовая аналитика				3	90	45				45							90	2		2									
M.1.B.43	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1	45	15				30				1			45	1		1									
M.2	Практика					2 400					2 400	30						2 430	54		54									
M.2.1	Производственная практика					2 400					2 400	30						2 430	54		54									
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа				2	630					630							630	14		14									
			3			645					645	30						675	15		15									
					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					735	375	150	60	165		360	30					765	17		17									
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1			-2	465	225	90	60	75	240	30		3	2	2	3	495	11		11									
Ф.1.B.2	Продвинутые методы машинного обучения					270	150	60		90	120							270	6		6									
					-1	135	60	30		30	75			2	2			135	3		3									
					-2	135	90	30		60	45				2	4		135	3		3									
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.	5 010	1 095	630		465	2 400	1 515	390	19	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				5 400	120	70	50				
	2	5	5		8	5	2	1											25	28	20									
	1				1	2			Фклт.	735	375	150	60	165		360	30					765	17							
	ГИА				1																									
						Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Распределение зачетных единиц по годам и семестрам								Всего часов								
1 316				397												1 713														
597	719	363	34	57	63	20	37	31	32																					

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

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			часов									Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												1 курс			2 курс		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа		Часы на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.				2 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)					1 635	915	255		660		720	300	12						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								
	Модуль 1 (1 из списка)			2		90	60			60		30		2			4			90	2	2								
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30	30				30	30	2	2					90	2	2								
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.4	Гуманитарный минимум	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.8	Цифровая педагогика	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.10	Логика и аргументация	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2						135	3	3								
M.1.13	Быть зрителем	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.16	Лаборатория вежливости	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.19	Системная психология	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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								
						Распределение по курсам и семестрам																									
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 курс				2 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
		1 2 3 4				1 2 3 4						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.	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.1.2.3	История, философия и методология естествознания		2						105	30	30				75	30	2			2						135	3	3			
	Профильные дисциплины								1 245	720	195				525	240	4										1 485	33	33		
M.1.B.1	Введение в DLT								105	60					60	45	30									135	3	3			
						1			45	30					30	15										45	1	1			
		2							60	30					30	30				2						90	2	2			
M.1.B.2	Теория вероятностей					1			45	30					30	15	2									45	1	1			
M.1.B.3	Блокчейн-платформа Ethereum	1							105	60	30				30	45	30	2	2	2						135	3	3			
M.1.B.4	Теория игр-консенсусы	1							60	30					30	30			2	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					1			195	120	60				60	75	30	1	2							225	5	5			
						1			90	60	30				30	30		1	2	2						90	2	2			
		2							105	60	30				30	45	30				2	2				135	3	3			
M.1.B.7	Программирование на Golang					2			45	30	15				15	15				1	1					45	1	1			
M.1.B.8	Блокчейн-конструктор Hyperledger Fabric	2							105	60					60	45	30				4					135	3	3			
M.1.B.9	Токеномика	2							60	30					30	30				2						90	2	2			
M.1.B.10	Операционные системы					2			90	30					30	60				2						90	2	2			
M.1.B.11	Распределенные системы	1							60	30					30	30			2							90	2	2			
M.1.B.12	Базы данных					2			90	60	30				30	30			2	2						90	2	2			
M.1.B.13	Токеномика: дополнительные главы и прикладные задачи			3					60	30					30	30					2					90	2	2			
M.1.B.14	Децентрализованные финансовые сервисы-DeFi					3			90	60	30				30	30			2	2						90	2	2			
	Блок дисциплин по выбору 1								45	30					30	15										45	1	1			
M.1.B.15	Комбинаторика					1			45	30					30	15			2							45	1	1			
M.1.B.16	Графы					1			45	30					30	15										45	1	1			
M.1.B.17	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1			45	15					30				1							45	1	1			
M.2	Практика								3 120						3 120	30										3 150	70	70			
M.2.1	Производственная практика								3 120						3 120	30										3 150	70	70			
M.2.1.1	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								735	375	150	60	165		360	30										765	17	17			
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1				-2			465	225	90	60	75		240	30		3	2	2	3	2	3			495	11	11			
Ф.1.B.2	Продвинутые методы машинного обучения					-1			270	150	60				90	120										270	6	6			
						-2			135	60	30				30	75		2	2							135	3	3			
						-2			135	90	30				60	45				2	4					135	3	3			
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий								12	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								120	Всего зачетных единиц						
		Экзамены					Зачеты													Всего часов											
		4	5	2			7	5	1	1	Обяз.	5 040	915	255			660	3 120	1 005				360	29	26	6		6			5 400
		1					1	2			Фклт.	735	375	150		60	165		360	30	11	14						765	17		
					1																										
										Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов													
	1 333				158																										
	657	676	124	34	1 491																										
	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	и з н и х						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.	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
		3				4				5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15			16		17		18	
1	2				6	7	8	9	10	11	12	13	14	58		62													
														19	39	27	35												

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра дискретной математики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Комбинаторный анализ

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			часов									Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные				
										1 курс					2 курс											
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады и т.п.)		Практики	Самостоятельная работа	Часы на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс		2 курс						
		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)					1 950	1 050	345			705		900	300	29								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	
	Модуль 1 (1 из списка)				2	90	60				60		30		2			4					90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1				60	30						30	30	2	2							90	2	2	
M.1.4	Гуманитарный минимум	1				60	30						30	30	2								90	2	2	
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1				60	30						30	30	2								90	2	2	
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1				60	30						30	30	2								90	2	2	
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1				60	30						30	30	2								90	2	2	
M.1.8	Цифровая педагогика	1				60	30						30	30	2								90	2	2	
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1				60	30						30	30	2								90	2	2	
M.1.10	Логика и аргументация	1				60	30						30	30	2								90	2	2	
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1				60	30						30	30	2								90	2	2	
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.13	Быть зрителем	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.16	Лаборатория вежливости	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.19	Системная психология	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30						75	30	2								135	3	3	
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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								Всего часов			Зач.единицы				
						Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы							Распределение по курсам и семестрам	
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. И т.п.)		Практики	Самостоятельная работа	1 курс	2 курс				19	20	21	22				
															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.1.23	История, философия и методология естествознания		2						105	30	30			75	30	2				2						135	3	3
	Факультетские дисциплины								795	420	270		150	375	150	11										945	21		21	
M.1.B.1	Физические основы наукоемких технологий								180	90	90			90		4										180	4	4	4	
					1				90	45	45			45		2	3									90	2		2	
						2			90	45	45			45		2			3							90	2		2	
M.1.B.2	Хранение и обработка больших объемов данных		2						105	60	30		30	45	30						2					135	3		3	
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы		1						105	45	30		15	60	30	1	2	1				2				135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 1								90	60	30		30	30		2										90	2		2	
M.1.B.4	Алгоритмы биоинформатики				1				90	60	30		30	30		2	2	2								90	2		2	
M.1.B.5	Методы оптимизации				1				90	60				30		2										90	2		2	
M.1.B.6	Основы интернет-маркетинга				1				90	60				30		2										90	2		2	
M.1.B.7	Проектное управление в IT				1				90	60				30		2										90	2		2	
M.1.B.8	Введение в квантовые вычисления				1				90	60				30		2										90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 2								105	45	30		15	60	30											135	3		3	
M.1.B.9	История и методология информатики и вычислительной техники		2						105	45	30		15	60	30					2	1					135	3		3	
M.1.B.10	Избранные вопросы негладкой и невыпуклой оптимизации		2						105	45				60	30											135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 3								105	60	30		30	45	30	2										135	3		3	
M.1.B.11	Анализ изображений			3					105	60	30		30	45	30	2						2	2			135	3		3	
M.1.B.12	Архитектура компьютерных сетей			3					105	60				45	30	2										135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 4								105	60	30		30	45	30	2										135	3		3	
M.1.B.13	Математическая теория финансов			3					105	60	30		30	45	30	2						2	2			135	3		3	
M.1.B.14	Интеллектуальная собственность и тропическая математика			3					105	60				45	30	2										135	3		3	
	Профильные дисциплины								765	435	15		420	330	90	10										855	19		19	
	Блок дисциплин по выбору 5								105	30	15		15	75	30											135	3		3	
M.1.B.15	Алгебраическая геометрия. Часть 1		1						105	30	15		15	75	30					1	1					135	3		3	
M.1.B.16	Теория игр		1						105	30				75	30											135	3		3	
	Блок дисциплин по выбору 6								105	60			60	45	30	2										135	3		3	
M.1.B.17	Комбинаторная геометрия		1						105	60			60	45	30	2					4					135	3		3	
M.1.B.18	Основы модальной логики		1						105	60			60	45	30	2										135	3		3	
M.1.B.19	Случайные графы. Часть 1				1				45	30			30	15						2						45	1		1	
	Блок дисциплин по выбору 7								90	60			60	30												90	2		2	
M.1.B.20	Алгебраическая геометрия. Часть 2					2			90	60			60	30									4			90	2		2	
M.1.B.21	Теория кодирования					2			90	60			60	30												90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 8								90	45			45	45												90	2		2	
M.1.B.22	Некоммутативная алгебра					2			90	45			45	45								3				90	2		2	
M.1.B.23	Алгоритмическая теория игр					2			90	45			45	45												90	2		2	
M.1.B.24	Случайные графы. Часть 2		2						60	30			30	30	30	2				2						90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 9								90	60			60	30												90	2		2	
M.1.B.25	Теория чисел и алгебро-геометрическое кодирование						3		90	60			60	30								4				90	2		2	
M.1.B.26	Аддитивная комбинаторика						3		90	60			60	30												90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 10								90	60			60	30												90	2		2	
M.1.B.27	Экономическая физика. Сложные сети						3		90	60			60	30								4				90	2		2	
M.1.B.28	Геометрия инцидентов и полиномиальный метод						3		90	60			60	30												90	2		2	
	Блок дисциплин по выбору 11								90	60			60	30												90	2		2	
M.1.B.29	Методы экстремальной комбинаторики						3		90	60			60	30								4				90	2		2	
M.1.B.30	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации						3		90	60			60	30												90	2		2	
M.1.B.31	Математика больших данных						3		90	60			60	30												90	2		2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в									Ч а с о в в н е д е л ю				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
		Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные						
							1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики					Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		
		1	2	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
M.1.B.32	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1						15			30			1							45	1		1
M.2	Практика											2 805		30										2 835	63	63	
M.2.1	Производственная практика											2 805		30										2 835	63	63	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа											2 805		30										2 835	63	63	
					2							720		30										720	16	16	
			3									825		30										825	19	19	
												1 260		30										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											735	375	150	60	165								765	17	17	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1			-2							465	225	90	60	75								495	11	11	
Ф.1.B.2	Продвинутые методы машинного обучения				-1							270	150	60		90								270	6	6	
												135	60	30		30								135	3	3	
					-2							135	90	30		60								135	3	3	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов			Обяз.	Распределение часов по видам занятий								29	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц							
	Экзамены		Зачеты			5 040		1 050		345		705			2 805		1 185			360		5 400		120 79 41			
	Фиксированные (без ГИА)		4 4 3		5 5 3 1		Фклт.		735 375		150 60		165		360		30		11 14		765		17				
	ГИА		1		1																						
						Распределение часов контактной работы по годам и семестрам													Всего часов								
1 261		384		1 645		599		662		350		34															
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам		54		66		19		35		31		35															

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

**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			часов										Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												1 курс		2 курс		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часы на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 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)					2 085	1 095	525			570		990	210	36										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				
	Модуль 1 (1 из списка)			2		90	60				60		30		2			4							90	2	2				
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1				60	30						30	30	2	2									90	2	2				
M.1.4	Гуманитарный минимум	1				60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1				60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1				60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1				60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.8	Цифровая педагогика	1				60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1				60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.10	Логика и аргументация	1				60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1				60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.13	Быть зрителем	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.16	Лаборатория вежливости	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.19	Системная психология	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2				105	30						75	30	2										135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ЧАСОВ										ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ										Зач.единицы					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
												1 курс		2 курс		3 курс				4 курс		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.						
		л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.	л.к.	л.б.	с.м.																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
M.1.23	История, философия и методология естествознания		2			105	30	30			75	30	2					135	3	3											
	Факультетские дисциплины					795	420	270		150	375	150	11					945	21		21										
M.1.B.1	Физические основы наукоемких технологий					180	90	90			90		4					180	4	4	4										
				1		90	45	45			45		2	3				90	2		2										
				2		90	45	45			45		2		3			90	2		2										
M.1.B.2	Хранение и обработка больших объёмов данных		2			105	60	30		30	45	30				2		135	3		3										
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1				105	45	30		15	60	30	1	2	1		2	135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 1					90	60	30		30	30		2					90	2		2										
M.1.B.4	Алгоритмы биоинформатики			1		90	60	30		30	30		2	2	2			90	2		2										
M.1.B.5	Методы оптимизации			1		90	60				30		2					90	2		2										
M.1.B.6	Основы интернет-маркетинга			1		90	60				30		2					90	2		2										
M.1.B.7	Введение в квантовые вычисления			1		90	60				30		2					90	2		2										
M.1.B.8	Проектное управление в IT			1		90	60				30		2					90	2		2										
	Блок дисциплин по выбору 2					105	45	30		15	60	30						135	3		3										
M.1.B.9	История и методология информатики и вычислительной техники		2			105	45	30		15	60	30			2	1		135	3		3										
M.1.B.10	Избранные вопросы негладкой и невыпуклой оптимизации		2			105	45				60	30						135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 3					105	60	30		30	45	30	2					135	3		3										
M.1.B.11	Анализ изображений			3		105	60	30		30	45	30	2			2	2	135	3		3										
M.1.B.12	Архитектура компьютерных сетей			3		105	60				45	30	2					135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 4					105	60	30		30	45	30	2					135	3		3										
M.1.B.13	Математическая теория финансов			3		105	60	30		30	45	30	2			2	2	135	3		3										
M.1.B.14	Интеллектуальная собственность и тропическая математика			3		105	60				45	30	2					135	3		3										
	Профильные дисциплины					900	480	195		285	420		17					900	20		20										
M.1.B.15	Основы архитектуры предприятия			1		90	60	30		30	30			2	2			90	2		2										
M.1.B.16	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										
				2		45	30			30	15		2			2		45	1		1										
M.1.B.17	Кейс-метод в решении бизнес-проблем					135	60	15		45	75		4					135	3		3										
				1		90	30	15		15	60		2	1	1			90	2		2										
				2		45	30			30	15		2			2		45	1		1										
M.1.B.18	Машинное обучение и анализ временных рядов			1		180	60	30		30	120		2					180	4		4										
				1		90	15	15			75		1	1				90	2		2										
				2		90	45	15		30	45		1		1	2		90	2		2										
M.1.B.19	Создание прототипов авиационных аналитических систем			2		90	45	15		30	45		2					90	2		2										
M.1.B.20	Архитектурные паттерны в обработке данных				3	90	60	30		30	30		1				2	90	2		2										
M.1.B.21	Основы управления данными				3	45	30	15		15	15		2			1	1	45	1		1										
M.1.B.22	Визуализация данных в задачах авиации				3	45	30	15		15	15					1	1	45	1		1										
M.1.B.23	Управление проектами				3	90	60	30		30	30		2			2	2	90	2		2										
M.1.B.24	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		62										
M.2.1	Производственная практика					2 760					2 760	30						2 790	62		62										
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа					2 760					2 760	30						2 790	62		62										
					2	675					675							675	15		15										
				3		825					825							825	19		19										
					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					735	375	150	60	165	360	30						765	17		17										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Государственная аттестация	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		
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, 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					
Ф.1.В.1	Военная подготовка					-2					465	225	90	60	75		240	30								495	11		11	
Ф.1.В.2	Продвинутые методы машинного обучения										270	150	60		90		120									270	6		6	
						-1					135	60	30		30		75									135	3		3	
						-2					135	90	30		60		45									135	3		3	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий							36	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц						
		Экзамены					Зачеты				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам										
		2	3	3			8	7	4	1	1 311									1 702	54									
		1					1	2			631 680 357 34										20 34 31 35									
					1				391								66													
	ГИА																													

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

**Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
 кафедре когнитивных технологий**

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Математические и 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		
						Распределение по курсам и семестрам				из них								1 курс	2 курс					Всего	Базовые	Вариативные
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.			Всего аудиторных занятий		Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады, и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа				
		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)					1 980	1 080	360		720		900	270	29					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					
	Модуль 1 (1 из списка)			2		90	60			60		30		2			4		90	2	2					
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30	30				30	30	2	2				90	2	2					
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.4	Гуманитарный минимум	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.8	Цифровая педагогика	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.10	Логика и аргументация	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2					90	2	2					
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2					135	3	3					
M.1.13	Быть зрителем	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.16	Лаборатория вежливости	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.19	Системная психология	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30					75	30	2					135	3	3					
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные		
										1 курс		2 курс		1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
									135	90	30		60		45			2	4			135	3		3
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	3	3	5	6	3	1	Обяз.	5 070	1 080	360		720	2 805	1 185	330	29	26	26	20	5 400	120	79	41
	Факультативы	1			1	2			Фклт.	735	375	150	60	165		360	30		11	14		765	17		
ГИА			1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов			
		1 289		384		1 673																			
		614	675	350	34																				
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																							
		54		66																					
		19	35	31	35																				

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика
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 сложных 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						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	ИЗ НИХ						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, 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	лк.	лб.									см.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.	
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
M.1	Дисциплины (модули)										1 980	1 050	360		690		930	270	19								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	
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2								90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1									60	30	30				30	30	2	2							90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и архаус	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
	(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.4	Гуманитарный минимум	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.8	Цифровая педагогика	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.10	Логика и аргументация	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2								135	3	3	
M.1.13	Быть зрителем	2									105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2									105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2									105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.16	Лаборатория вежливости	2									105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2									105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2									105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.19	Системная психология	2									105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2									105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30					75	30	2								135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в													Ч а с о в в н е д е л ю				Зач.единицы											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
															1 курс				2 курс															
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		1 курс		2 курс		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		1 курс		2 курс		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		19	20	21	22					
		лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.			
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	Шесть признаков заката культуры	2				105	30				75	30	2					135	3	3														
M.1.23	История, философия и методология естествознания	2				105	30	30			75	30	2		2			135	3	3														
	Факультетские дисциплины					795	420	270			375	150	11					945	21		21													
M.1.V.1	Физические основы наукоемких технологий			1		180	90	90			90		4					180	4		4													
						90	45	45			45		2	3				90	2		2													
				2		90	45	45			45		2		3			90	2		2													
M.1.V.2	Технологии программирования и операционные системы	1				105	45	30		15	60	30	1	2	1			135	3		3													
M.1.V.3	Хранение и обработка больших объемов данных	2				105	60	30		30	45	30			2	2		135	3		3													
	Блок дисциплин по выбору 1					90	60	30		30	30		2					90	2		2													
M.1.V.4	Алгоритмы биоинформатики			1		90	60	30		30	30		2	2	2			90	2		2													
M.1.V.5	Методы оптимизации			1		90	60				30		2					90	2		2													
M.1.V.6	Введение в квантовые вычисления			1		90	60				30		2					90	2		2													
M.1.V.7	Основы интернет-маркетинга			1		90	60				30		2					90	2		2													
M.1.V.8	Проектное управление в IT			1		90	60				30		2					90	2		2													
	Блок дисциплин по выбору 2					105	45	30		15	60	30						135	3		3													
M.1.V.9	История и методология информатики и вычислительной техники	2				105	45	30		15	60	30			2	1		135	3		3													
M.1.V.10	Избранные вопросы негладкой и невыпуклой оптимизации	2				105	45				60	30			2	1		135	3		3													
	Блок дисциплин по выбору 3					105	60	30		30	45	30	2					135	3		3													
M.1.V.11	Анализ изображений			3		105	60	30		30	45	30	2			2	2	135	3		3													
M.1.V.12	Архитектура компьютерных сетей			3		105	60	30		30	45	30	2					135	3		3													
	Блок дисциплин по выбору 4					105	60	30		30	45	30	2					135	3		3													
M.1.V.13	Математическая теория финансов			3		105	60	30		30	45	30	2			2	2	135	3		3													
M.1.V.14	Интеллектуальная собственность и тропическая математика			3		105	60				45	30	2					135	3		3													
	Профильные дисциплины					795	435	30		405	360	60						855	19		19													
M.1.V.15	Технологии проектирования систем организационного управления			1		90	45			45	45				3			90	2		2													
M.1.V.16	Основы социальной инженерии			1		90	60			60	30				4			90	2		2													
M.1.V.17	Стратегическое планирование и управление	1				105	45	30		15	60	30	2	1				135	3		3													
M.1.V.18	Методологические основы проектирования целостных нормативно-правовых актов	2				60	30			30	30					2		90	2		2													
M.1.V.19	Концептуальное проектирование систем организационного управления			2		90	60			60	30					4		90	2		2													
M.1.V.20	Методические основы концептуализации			2		90	45			45	45				3			90	2		2													
M.1.V.21	Основы теории систем			3		90	60			60	30						4	90	2		2													
M.1.V.22	Философско-методологический анализ эволюции кибернетики			3		90	30			30	60						2	90	2		2													
M.1.V.23	Методы изменения процессов принятия решений в бюрократических организациях			3		90	60			60	30						4	90	2		2													
M.1.V.24	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		63													
M.2.1	Производственная практика					2 805				2 805	30							2 835	63		63													
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа					2 805				2 805	30							2 835	63		63													
				2		720				720	16							720	16		16													
				3		825				825	30							855	19		19													
				4		1 260				1 260	30							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					735	375	150	60	165	360	30						765	17		17													
Ф.1.V.1	Военная подготовка	1			-2	465	225	90	60	75	240	30		3	2	2	3	2	3		495	11		11										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Государственная аттестация	Ч А С О В							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные			
		1 курс					2 курс					Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, уроки, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.		
		лк.	лб.	см.	лб.		см.	лк.	лб.	см.										лк.	лб.	см.		лк.	лб.				см.		
1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	15	16	17	18	19	20	21	22								
Ф.1.В.2	Продвинутые методы машинного обучения										270	150	60		90		120								270	6	6				
											135	60	30		30		75								135	3	3				
											135	90	30		60		45								135	3	3				
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий							19	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены					Зачеты				Распределение часов по видам занятий							Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц				
	Фиксированные (без ГИА)	3	4	3			6	5	3	1	5 070	1 050	360			690	2 805	1 215	330	27	25	18			5 400		120	79	41		
	Факультативы	1					1	2			735	375	150		60	165		360	30	11	14				765		17				
ГИА				1																											
							Распределение часов контактной работы по годам и семестрам							Всего часов	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
							Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Распределение зачетных единиц по годам и семестрам								1 638								
							Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
							Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра корпоративных информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: 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													
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х							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	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.	лк.	лб.	см.	19	20	21
M.1	Дисциплины (модули)						1 980	1 080	330		750		900	270	29																			2 250	50	9	41
M.1.1	Иностранные языки						180	120			120		60		4																			180	4	4	
							90	60			60		30		2		4																	90	2	2	
							90	60			60		30		2			4																90	2	2	
	Модуль 1 (1 из списка)						60	30	30				30	30	2																			90	2	2	
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1					60	30	30				30	30	2	2																		90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и архаус	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
	(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.4	Гуманитарный минимум	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.8	Цифровая педагогика	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.10	Логика и аргументация	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1					60	30					30	30	2																			90	2	2	
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)						105	30	30				75	30	2																			135	3	3	
M.1.13	Быть зрителем		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	
M.1.16	Лаборатория вежливости		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	
M.1.17	Модельное мышление и его применение		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	
M.1.19	Системная психология		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2				105	30					75	30	2																			135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч А С О В													Ч а с о в в н е д е л ю				Зач.единицы								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
												1 курс		2 курс		3 курс				4 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.1.22	Шесть признаков заката культуры	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
M.1.23	История, философия и методология естествознания	2				105	30	30			75	30	2		2			135	3	3											
	Факультетские дисциплины					795	420	270			375	150	11					945	21		21										
M.1.B.1	Физические основы наукоемких технологий			1		180	90	90			90		4					180	4		4										
						90	45	45			45		2	3				90	2		2										
						90	45	45			45		2					90	2		2										
M.1.B.2	Технологии программирования и операционные системы	1			2	105	45	30		15	60	30	1	2		1		135	3		3										
M.1.B.3	Хранение и обработка больших объемов данных	2				105	60	30			45	30				2		135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 1					90	60	30			30		2					90	2		2										
M.1.B.4	Алгоритмы биоинформатики			1		90	60	30			30		2	2		2		90	2		2										
M.1.B.5	Методы оптимизации			1		90	60				30		2					90	2		2										
M.1.B.6	Введение в квантовые вычисления			1		90	60				30		2					90	2		2										
M.1.B.7	Основы интернет-маркетинга			1		90	60				30		2					90	2		2										
M.1.B.8	Проектное управление в IT			1		90	60				30		2					90	2		2										
	Блок дисциплин по выбору 2					105	45	30		15	60	30						135	3		3										
M.1.B.9	История и методология информатики и вычислительной техники	2				105	45	30		15	60	30				2	1	135	3		3										
M.1.B.10	Избранные вопросы негладкой и невыпуклой оптимизации	2				105	45				60	30				2	1	135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 3					105	60	30			45	30	2					135	3		3										
M.1.B.11	Анализ изображений			3		105	60	30		30	45	30	2			2	2	135	3		3										
M.1.B.12	Архитектура компьютерных сетей			3		105	60				45	30	2					135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 4					105	60	30		30	45	30	2					135	3		3										
M.1.B.13	Математическая теория финансов			3		105	60	30		30	45	30	2			2	2	135	3		3										
M.1.B.14	Интеллектуальная собственность и тропическая математика			3		105	60				45	30	2					135	3		3										
	Профильные дисциплины					795	465			465	330	60	10					855	19		19										
M.1.B.15	Интеграция информационных систем			1		45	30			30	15				2			45	1		1										
M.1.B.16	Организационное проектирование и оптимизация бизнес-процессов предприятия	1				105	60			60	45	30	2		4			135	3		3										
M.1.B.17	Информационная поддержка учетных, производственных и управленческих процессов	1				105	45			45	60	30			3			135	3		3										
M.1.B.18	Стандартизация и менеджмент качества			2		90	60			60	30					4		90	2		2										
M.1.B.19	Информационные технологии в управлении финансами			2		90	45			45			2			3		90	2		2										
M.1.B.20	Информационные технологии в управлении человеческими ресурсами			2		90	45			45	45					3		90	2		2										
M.1.B.21	Автоматизация корпоративного документооборота			3		90	60			60	30		2				4	90	2		2										
M.1.B.22	Управление образовательной и инновационной деятельностью			3		90	60			60	30		2				4	90	2		2										
M.1.B.23	Управление проектной и научной деятельностью			3		90	60			60	30		2				4	90	2		2										
M.1.B.24	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		63										
M.2.1	Производственная практика					2 805				2 805		30						2 835	63		63										
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа			2		720				720								720	16		16										
				3		825				825		30						855	19		19										
				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					735	375	150	60	165	360	30						765	17		17										
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1			-2	465	225	90	60	75	240	30		3	2	2	3	495	11		11										
Ф.1.B.2	Продвинутые методы машинного обучения					270	150	60		90	120							270	6		6										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в										Ч а с о в в н е д е л ю				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
		Экзамены		Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные				
		1 курс					2 курс				1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
								-1		135	60	30		30		75			2	2					135	3		3	
								-2		135	90	30		60		45				2		4			135	3		3	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов			Распределение часов по видам занятий										Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц									
		Экзамены		Зачеты																Всего часов									
	Фиксированные (без ГИА)	4	3	3	5	6	3	1	Обяз.	5 070	1 080	330		750	2 805	1 185	330	29	26		26	20			5 400	120	79	41	
	Факультативы	1			1	2			Фклт.	735	375	150	60	165		360	30		11	14				765	17				
ГИА			1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов							
										1 287				384				1 671											
										613	674	350	34	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам															
										54				66															
										19	35	31	35																

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

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			часов									Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады, и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часы на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс						
		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)					1 965	1 050	480			570		915	420	35								2 385	53	9	44				
M.1.1	Иностранные языки					180	120				120		60		4								180	4	4					
					-1	90	60				60		30		2		4						90	2	2					
	Модуль 1 (1 из списка)				2	90	60				60		30		2			4					90	2	2					
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1				60	30						30	30	2	2							90	2	2					
M.1.4	Гуманитарный минимум	1				60	30						30	30	2								90	2	2					
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1				60	30						30	30	2								90	2	2					
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1				60	30						30	30	2								90	2	2					
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1				60	30						30	30	2								90	2	2					
M.1.8	Цифровая педагогика	1				60	30						30	30	2								90	2	2					
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1				60	30						30	30	2								90	2	2					
M.1.10	Логика и аргументация	1				60	30						30	30	2								90	2	2					
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1				60	30						30	30	2								90	2	2					
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30					75	30	2								135	3	3					
M.1.13	Быть зрителем	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.16	Лаборатория вежливости	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.19	Системная психология	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30						75	30	2								135	3	3					
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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												
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные				
												1 курс		2 курс		3 курс				4 курс															
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс																			
		лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лб.	см.												
1	2				3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22	
			3												870				870		30											900	20	20	
															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														735	375	150	60	165		360		30								765	17		17	
Ф.1.B.1	Военная подготовка				1				-2						465	225	90	60	75		240		30								495	11		11	
Ф.1.B.2	Продвинутые методы машинного обучения														270	150	60		90		120										270	6		6	
															135	60	30		30		75										135	3		3	
								-2							135	90	30		60		45										135	3		3	
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)				5	5	5		6	5	1	1	Обяз.	4 920	1 050	480		570	2 670	1 200	480	35	28	26	16		5 400	120	76	44					
	Факультативы				1				1	2			Фклт.	735	375	150	60	165		360	30		11	14			765	17							
ГИА							1																												
				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам													Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц									
				1 343													335																		
				656													687								301		34								
				56													64																		
				21													35								32		32								

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра технологий цифровой трансформации

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Технологии цифровой трансформации

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												1 курс			2 курс		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уроки, и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа		Часы на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.					2 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)					2 175	1 185	615			570		990	300	19									2 475	55	9	46				
M.1.1	Иностранные языки					180	120				120		60		4									180	4	4					
					-1	90	60				60		30		2		4						90	2	2						
	Модуль 1 (1 из списка)				2	90	60				60		30		2			4					90	2	2						
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1				60	30	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1				60	30						30	30	2	2							90	2	2						
M.1.4	Гуманитарный минимум	1				60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1				60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1				60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1				60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.8	Цифровая педагогика	1				60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1				60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.10	Логика и аргументация	1				60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1				60	30						30	30	2								90	2	2						
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.13	Быть зрителем	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.16	Лаборатория вежливости	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.19	Системная психология	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2				105	30						75	30	2								135	3	3						
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы										
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные			
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы		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
									135	90	30		60		45				2		4					135	3		3
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.	5 040	1 185	615		570	2 580	1 275	360	19	30	28	21					5 400	120	74	46	
		Факультативы						Фклт.	735	375	150	60	165		360	30		11	14					765	17				
	ГИА																												
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов							
														1 392									1 797						
														677															
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам															
														53															
														20															
														33															
														30															
														37															

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Цифровая инженерия, информационные технологии и дискретная математика

Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра финансовых технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы прикладной математики и информатики

А. М. Райгородский

Специализация: Финансовые технологии в бизнесе

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			часов									Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы														
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные									
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уроки, и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часы 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.	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)									1 980	1 005	525		480		975	360	19																2 340	52	9	43	
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4																180	4	4		
										90	60			60		30		2			4													90	2	2		
	Модуль 1 (1 из списка)									90	60			60		30		2				4												90	2	2		
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1								60	30	30				30	30	2	2															90	2	2		
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1								60	30					30	30	2	2															90	2	2		
M.1.4	Гуманитарный минимум	1								60	30					30	30	2																90	2	2		
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1								60	30					30	30	2																90	2	2		
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1								60	30					30	30	2																90	2	2		
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1								60	30					30	30	2																90	2	2		
M.1.8	Цифровая педагогика	1								60	30					30	30	2																90	2	2		
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1								60	30					30	30	2																90	2	2		
M.1.10	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2																90	2	2		
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2																90	2	2		
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2																135	3	3		
M.1.13	Быть зрителем	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.14	Введение в доказательное искусствоведение	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.16	Лаборатория вежливости	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.19	Системная психология	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2								105	30					75	30	2																135	3	3		
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2								105	30					75	30	2																135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ЧАСОВ												ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ								Зач.единицы					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
												1 курс		2 курс		3 курс				4 курс		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.						
		л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.	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.1.23	История, философия и методология естествознания	2				105	30	30			75	30	2			2		135	3	3											
	Факультетские дисциплины					795	420	270			375	150	11					945	21		21										
M.1.B.1	Физические основы наукоемких технологий					180	90	90			90		4					180	4	4	4										
			1			90	45	45			45		2	3				90	2		2										
			2			90	45	45			45		2		3			90	2		2										
M.1.B.2	Технологии программирования и операционные системы	1				105	45	30		15	60	30	1	2	1			135	3		3										
M.1.B.3	Хранение и обработка больших объёмов данных	2				105	60	30		30	45	30				2	2	135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 1					90	60	30		30	30		2					90	2		2										
M.1.B.4	Алгоритмы биоинформатики		1			90	60	30		30	30		2	2	2			90	2		2										
M.1.B.5	Методы оптимизации		1			90	60				30		2					90	2		2										
M.1.B.6	Основы интернет-маркетинга		1			90	60				30		2					90	2		2										
M.1.B.7	Проектное управление в IT		1			90	60				30		2					90	2		2										
	Блок дисциплин по выбору 2					105	45	30		15	60	30						135	3		3										
M.1.B.8	История и методология информатики и вычислительной техники	2				105	45	30		15	60	30				2	1	135	3		3										
M.1.B.9	Избранные вопросы негладкой и невыпуклой оптимизации	2				105	45				60	30						135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 3					105	60	30		30	45	30	2					135	3		3										
M.1.B.10	Анализ изображений		3			105	60	30		30	45	30	2			2	2	135	3		3										
M.1.B.11	Архитектура компьютерных сетей		3			105	60	30			45	30	2					135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 4					105	60	30		30	45	30	2					135	3		3										
M.1.B.12	Математическая теория финансов		3			105	60	30		30	45	30	2			2	2	135	3		3										
M.1.B.13	Интеллектуальная собственность и тропическая математика		3			105	60				45	30	2					135	3		3										
	Профильные дисциплины					795	390	195		195	405	150						945	21		21										
M.1.B.14	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ	1				105	60	30		30	45	30		2	2			135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 5					105	60	30		30	45	30						135	3		3										
M.1.B.15	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО			1		105	60	30		30	45	30						135	3		3										
						45	30	15		15	15			1	1			45	1		1										
		2				60	30	15		15	30	30				1	1	90	2		2										
M.1.B.16	Введение в анализ данных			1		45	30				15							45	1		1										
						60	30				30	30						90	2		2										
	Блок дисциплин по выбору 6					195	90	45		45	105	30						225	5		5										
M.1.B.17	Основы функционального программирования на Scala			2		195	90	45		45	105	30						225	5		5										
						90	45	30		15	45				2	1		90	2		2										
			3			105	45	15		30	60	30				1	2	135	3		3										
M.1.B.18	Машинное обучение и прикладная математика в финтехе			2		90	45				45							90	2		2										
						105	45				60	30						135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 7					195	90	45		45	105	30						225	5		5										
M.1.B.19	Эффективное программирование распределённых систем			2		195	90	45		45	105	30						225	5		5										
						90	45	30		15	45				2	1		90	2		2										
			3			105	45	15		30	60	30				1	2	135	3		3										
M.1.B.20	Прикладная математическая статистика в финтехе			2		90	45				45							90	2		2										
						105	45				60	30						135	3		3										
	Блок дисциплин по выбору 8					195	90	45		45	105	30						225	5		5										
M.1.B.21	Интеллектуальные системы обработки речи и естественного языка в финтехе			2		90	45				45							90	2		2										
						105	45				60	30						135	3		3										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ЧАСОВ									ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные														
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Курсовые и контрольные работы	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.B.22	Тестирование, мета-программирование и параллельные вычисления на Scala																					195	90	45																225	5	5
																						90	45	30																90	2	2
																						105	45	15																135	3	3
M.1.B.23	Инструменты прикладной статистики и А-Б тестирования																																							90	2	2
																						105	45																	135	3	3
M.1.B.24	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики																																							45	1	1
M.2	Практика																					2 715	15																	2 745	61	61
M.2.1	Производственная практика																					2 715																		2 745	61	61
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа																					2 715																		2 745	61	61
																						720																		720	16	16
																						870																		900	20	20
																						1 125																		1 125	25	25
M.3	Государственная итоговая аттестация																					285																		315	7	7
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы																					285																		315	7	7
Ф.1	Факультативы																					735	375	150	60	165														765	17	17
Ф.1.B.1	Военная подготовка																					465	225	90	60	75														495	11	11
Ф.1.B.2	Продвинутые методы машинного обучения																					270	150	60		90														270	6	6
																						135	60	30		30														135	3	3
																						135	90	30		60														135	3	3
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц																						
	Экзамены				Зачеты				Обяз.				Фклт.																													
	3	4	6		5	6	1	4 980	1 005	525		480	2 715	1 260	420	19	23	27	17		5 400	120	77	43																		
	1				1	2		735	375	150	60	165		360	30		11	14			765	17																				
					1												Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц																				
				1 265				348				1 613																														
				565				700				314				34																										
				53				67																																		
				16				37				35				32																										

И.о. начальника учебного управления Т. Ф. Артеменко