

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.04.2025 10:58:26
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

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								Всего часов	Зач.единицы													
																			Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)													Государственная аттестация				Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс					
																								Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия						Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	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)																																								
M.1.1	Иностранные языки													180	120			120		60			4								180	4	4								
						-1								90	60			60		30		2		4							90	2	2								
						2								90	60			60		30		2			4						90	2	2								
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60				105	60	4									225	5	5								
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30				30	30	2									90	2	2								
M.1.2	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	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.4	Логика и аргументация	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1												60	30					30	30	2									90	2	2								
	Модуль 2 (1 из списка)													105	30	30				75	30	2									135	3	3								
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2											105	30	30				75	30	2			2							135	3	3							
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2											105	30					75	30	2									135	3	3								
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2											105	30					75	30	2									135	3	3								
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2											105	30					75	30	2									135	3	3								
M.1.18	Био- и технотика		2											105	30					75	30	2									135	3	3								
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2											105	30					75	30	2									135	3	3								
M.1.20	Введение в нейронауку		2											105	30					75	30	2									135	3	3								

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
									и з н и х								Распределение по курсам и семестрам							Всего		Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс											
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4										Государственная аттестация	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3			4				5							6			7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17	
M.1.21	Введение в философию сознания	2								105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2								105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2								105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2								105	30					75	30	2												135	3	3		
	Специализация (по выбору студента)																																	
	Специализация 1 Машинный интеллект в финансах (кафедра алгоритмов и технологий программирования)									4 365	795	300	60	435	2 805	765	270	13												4 635	103	57	46	
	в том числе практика									2 805					2 805		30													2 835	63	57	6	
	Специализация 2 Научное программное обеспечение (кафедра алгоритмов и технологий программирования)									4 545	270	150	60	60	3 975	300	90													4 635	103	75	28	
	в том числе практика									3 975					3 975		30													4 005	89	75	14	
	Специализация 3 Облачные технологии (кафедра алгоритмов и технологий программирования)									4 455	840	270	90	480	2 625	990	180	5												4 635	103	55	48	
	в том числе практика									2 625					2 625		30													2 655	59	55	4	
	Специализация 4 Прикладное машинное обучение и анализ данных (кафедра алгоритмов и технологий программирования)									4 365	615	240	75	300	3 120	630	270	17												4 635	103	57	46	
	в том числе практика									3 120					3 120		30													3 150	70	57	13	
	Специализация 5 Анализ данных (кафедра анализа данных)									4 605	300			300	3 705	600	30	13												4 635	103	70	33	
	в том числе практика									3 705					3 705		30													3 735	83	70	13	
	Специализация 6 Инфраструктура больших данных (кафедра анализа данных)									4 605	315			315	3 705	585	30	15												4 635	103	70	33	
	в том числе практика									3 705					3 705		30													3 735	83	70	13	
	Специализация 7 Анализ и прогнозирование национальной экономики (кафедра анализа и прогнозирования национальной экономики)									4 425	765	360		405	2 805	855	210	18												4 635	103	59	44	
	в том числе практика									2 805					2 805		30													2 835	63	59	4	
	Специализация 8 Анализ систем и решений (кафедра анализа систем и решений)									4 425	735	300		435	2 805	885	210	22												4 635	103	59	44	
	в том числе практика									2 805					2 805		30													2 835	63	59	4	
	Специализация 9 Банковские информационные технологии (кафедра банковских информационных технологий)									4 605	360	180		180	3 705	540	30													4 635	103	70	33	
	в том числе практика									3 705					3 705		30													3 735	83	70	13	
	Специализация 10 Блокчейн (кафедра Блокчейн)									4 395	720	225		495	2 985	690	240	2												4 635	103	54	49	
	в том числе практика									2 985					2 985		30													3 015	67	54	13	
	Специализация 11 Информационные технологии в авиации (кафедра информационных технологий в авиации)									4 605	480	195		285	3 705	420	30	17												4 635	103	70	33	
	в том числе практика									3 705					3 705		30													3 735	83	70	13	
	Специализация 12 Концептуальный анализ и проектирование (кафедра концептуального анализа и проектирования)									4 605	450	30		420	3 750	405	30													4 635	103	71	32	
	в том числе практика									3 750					3 750		30													3 780	84	71	13	
	Специализация 13 Прикладные информационные технологии в управлении и бизнесе (кафедра корпоративных информационных систем)									4 605	405			405	3 705	495	30	10												4 635	103	70	33	
	в том числе практика									3 705					3 705		30													3 735	83	70	13	
	Специализация 14 Промышленная разработка программного обеспечения (кафедра корпоративных информационных систем)									4 605	450			450	3 705	450	30	6												4 635	103	70	33	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс										
																	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2										3	4	лк.	лб.	см.	лк.	лб.				см.	лк.	лб.	см.	лк.
1	2	3				4								5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18
	в том числе практика										3 705					3 705		30									3 735	83	70	13	
	Специализация 15 Математическое моделирование сложных систем и оптимизации (кафедра математического моделирования сложных систем и оптимизации)										4 425	735	480		255	2 805	885	210	19								4 635	103	59	44	
	в том числе практика										2 805					2 805		30									2 835	63	59	4	
	Специализация 16 Искусственный интеллект и междисциплинарные исследования (кафедра машинного обучения и цифровой гуманитаристики)										4 395	720	360	60	300	2 760	915	240	5								4 635	103	49	54	
	в том числе практика										2 760					2 760		30									2 790	62	49	13	
	Специализация 17 Математические методы квантовых технологий (кафедра методов современной математики)										4 275	570	330		240	2 805	900	360	24								4 635	103	59	44	
	в том числе практика										2 805					2 805		30									2 835	63	59	4	
	Специализация 18 Системные исследования (кафедра системных исследований)										4 425	765	360		405	2 805	855	210	18								4 635	103	59	44	
	в том числе практика										2 805					2 805		30									2 835	63	59	4	
	Специализация 19 Теоретическая и прикладная информатика (кафедра теоретической и прикладной информатики)										4 605	435	195		240	3 750	420	30									4 635	103	71	32	
	в том числе практика										3 750					3 750		30									3 780	84	71	13	
	Специализация 20 Современная механика и робототехника (кафедра теоретической механики)										4 365	660	375		285	3 210	495	270	24								4 635	103	59	44	
	в том числе практика										3 210					3 210		30									3 240	72	59	13	
	Специализация 21 Технологическое предпринимательство (кафедра технологического предпринимательства)										4 365	615	195		420	3 105	645	270	15								4 635	103	55	48	
	в том числе практика										3 105					3 105											3 105	69	55	14	
	Специализация 22 Backend-разработка на Scala (кафедра финансовых технологий)										4 605	240			240	3 885	480	30									4 635	103	73	30	
	в том числе практика										3 885					3 885		30									3 915	87	73	14	
	Специализация 23 Машинное обучение (кафедра финансовых технологий)										4 605	240			240	3 885	480	30									4 635	103	73	30	
	в том числе практика										3 885					3 885		30									3 915	87	73	14	
	Специализация 24 Продуктовая аналитика (кафедра финансовых технологий)										4 605	240	30		210	3 885	480	30									4 635	103	73	30	
	в том числе практика										3 885					3 885		30									3 915	87	73	14	
	Специализация 25 Методы и технологии искусственного интеллекта (кафедра фундаментальных методов искусственного интеллекта)										4 335	915	360	75	480	2 760	660	300	1								4 635	103	49	54	
	в том числе практика										2 760					2 760		30									2 790	62	49	13	
	Специализация 26 Технологии программирования игр (центр обучения проектированию и разработке игр)										4 515	615		150	465	3 210	690	120	21								4 635	103	59	44	
	в том числе практика										3 210					3 210		30									3 240	72	59	13	
	Специализация 27 Управление высокотехнологичными проектами (центр практик и стажировок ФПМИ)										4 365	765	270		495	2 625	975	270	2								4 635	103	55	48	
	в том числе практика										2 625					2 625		30									2 655	59	55	4	
М.1.В.1	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1						45	15			15		30					1					45	1		1	
М.3	Государственная итоговая аттестация																														
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4							285						285	30									315	7	7		

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Машинный интеллект в финансах

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																	
							и з н и х								Распределение по курсам и семестрам							Всего		Базовые	Вариативные																
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс															
																				1 сем. 15 нед.						2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4											6	7					8	9	10	11	12	13	14	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	990	360	60	570		960	300	21										2 250	50	9	41										
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4										180	4	4											
					-1					90	60			60		30		2			4							90	2	2											
					2					90	60			60		30		2				4						90	2	2											
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4										225	5	5											
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2										90	2	2											
M.1.2	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	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2										135	3	3											
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30				75	30	2				2							135	3	3										
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30					75	30	2											135	3	3										
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30					75	30	2											135	3	3										
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30					75	30	2											135	3	3										
M.1.18	Био- и техноэтика		2							105	30					75	30	2											135	3	3										
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30					75	30	2											135	3	3										
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30					75	30	2											135	3	3										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов			Зач.единицы						
						Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс													
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27					
M.1.21	Введение в философию сознания	2				105	30				75	30	2									135	3	3							
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2				105	30				75	30	2									135	3	3							
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2				105	30				75	30	2									135	3	3							
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2				105	30				75	30	2									135	3	3							
	Факультетские дисциплины					390	210	90		120	180	60	6									450	10		10						
M.1.B.1	Комбинаторика и теория графов			1		90	60	30		30	30		2	2	2							90	2		2						
M.1.B.2	Технологии программирования и операционные системы	1				105	45	30		15	60	30	1	2	1							135	3		3						
M.1.B.3	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования				2	90	45			45	45		1			3						90	2		2						
M.1.B.4	Математическая теория финансов		3			105	60	30		30	45	30	2				2	2				135	3		3						
	Профильные дисциплины					1 170	585	210	60	315	585	180	7									1 350	30		30						
M.1.B.5	Хранение и обработка больших объемов данных	2				60	30			30	30	30				2						90	2		2						
M.1.B.6	Машинное обучение на больших объемах данных		3			195	60	30	30		135	30	2				2	2				225	5		5						
M.1.B.7	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами			2		135	60	30		30	75				2	2						135	3		3						
M.1.B.8	Основы организационной стратегии и управления продуктом		3			105	60	30		30	45	30					2	2				135	3		3						
M.1.B.9	Современные технологии разработки сервисов анализа данных			2		90	60	30	30		30				2	2						90	2		2						
M.1.B.10	Поддержка и внедрение решений на основе машинного обучения			2		90	60	30		30	30				2	2						90	2		2						
	Блок дисциплин по выбору 1					105	45			45	60	30										135	3		3						
M.1.B.11	Методы оптимизации	1				105	45			45	60	30			3							135	3		3						
M.1.B.12	Теория игр	1				105	45				60	30										135	3		3						
	Блок дисциплин по выбору 2					105	60	30		30	45	30	2									135	3		3						
M.1.B.13	Машинное обучение. Часть 1	1				105	60	30		30	45	30	2	2	2							135	3		3						
M.1.B.14	Байесовская статистика	1				105	60				45	30	2									135	3		3						
	Блок дисциплин по выбору 3					90	45			45	45		1									90	2		2						
M.1.B.15	Анализ изображений			1		90	45			45	45		1		3							90	2		2						
M.1.B.16	Применение Python в статистическом анализе данных			1		90	45				45		1									90	2		2						
	Блок дисциплин по выбору 4					105	60	30		30	45	30	2									135	3		3						
M.1.B.17	Машинное обучение. Часть 2	2				105	60	30		30	45	30	2		2	2						135	3		3						
M.1.B.18	Цифровая обработка сигналов	2				105	60				45	30	2									135	3		3						
M.1.B.19	Автоматическая обработка естественного языка	2				105	60				45	30	2									135	3		3						
M.1.B.20	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы				3	90	45			45	45							3				90	2		2						
M.1.B.21	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	57	6						
M.2.1	Учебная практика					270					270											270	6		6						
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1		225					225											225	5		5						
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2		45					45											45	1		1						
M.2.2	Производственная практика					2 535					2 535	30										2 565	57	57							
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					2 535					2 535	30										2 565	57	57							
				2		585					585											585	13	13							
			3			690					690	30										720	16	16							
					4	1 260					1 260											1 260	28	28							
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285	30										315	7	7							
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			285					285	30										315	7	7							
Ф.1	Факультативы					435	225	90	60	75	210	60										495	11		11						
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2		-2	435	225	90	60	75	210	60		3	2	2	3	2	3			495	11		11						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы																						
									Всего на обучение								из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные														
		Экзамены				Дифф. зачеты ("н" - простые)											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс																				
																								1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.							3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8	9	10		11	12	13	14	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22											
1	2							3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16				17				18				19	20	21	22			
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	4		5	7	1	1	Обяз.	5 040	990	360	60	570	2 805	1 245	360	21	24	27	15			5 400	120	73	47														
	Факультативы							1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8				495	11																
	ГИА										1																																					
																								Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов																
															1 121				309				1 430	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам				56					64															
															519				602					275				34					23				33				29				35			

И.о. начальника учебного управления

Т. Ф. Артеменко

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

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

№ 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 ("и" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам														
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс						2 курс							
																			1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4		7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
M.1	Дисциплины (модули)								960	465	210	60	195		495	120	8								1 080	24	9	15				
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4								180	4	4					
					-1				90	60			60		30		2		4						90	2	2					
					2				90	60			60		30		2			4					90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4								225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2								90	2	2					
M.1.2	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	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.4	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1							60	30	30				30	30	2								90	2	2					
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1							60	30					30	30	2								90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2								135	3	3					
M.1.14	Современное естествознание и философия науки	2							105	30	30				75	30	2			2					135	3	3					
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2							105	30					75	30	2								135	3	3					
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета	2																														

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы												
						из них								Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс		2 курс																			
														1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																		
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация		Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и тп.)	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22
1	2	3				4				5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18				19	20	21	22	
M.1.1.21	Введение в философию сознания	2										105	30					75	30	2											135	3	3		
M.1.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2										105	30					75	30	2											135	3	3		
M.1.1.23	Физический театр и театральная физика	2										105	30					75	30	2											135	3	3		
M.1.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2										105	30					75	30	2											135	3	3		
	Профильные дисциплины											570	270	150	60	60		300	60												630	14		14	
M.1.B.1	Статистические методы в экспериментальной физике											105	60	60				45	30												135	3		3	
					1							45	30	30				15			2										45	1		1	
		2										60	30	30				30	30												90	2		2	
M.1.B.2	Семинар по научной литературе											180	60			60		120					2								180	4		4	
					-1							90	30			30		60					2								90	2		2	
					-2							90	30			30		60							2						90	2		2	
M.1.B.3	Вычислительные методы											195	120	60	60			75	30												225	5		5	
					-1							90	60	30	30			30			2	2									90	2		2	
		2										105	60	30	30			45	30				2	2							135	3		3	
M.1.B.4	Научная этика и подготовка научных публикаций					-2						90	30	30				60					2								90	2		2	
M.1.B.5	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1						45	15			15		30					1								45	1		1	
M.2	Практика											3 975					3 975		30												4 005	89	75	14	
M.2.1	Учебная практика											630					630														630	14		14	
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1						585					585														585	13		13	
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2						45					45														45	1		1	
M.2.2	Производственная практика											3 345					3 345		30												3 375	75	75		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа											3 345					3 345		30												3 375	75	75		
						2						990					990														990	22	22		
			3									1 095					1 095		30												1 125	25	25		
									4			1 260					1 260														1 260	28	28		
M.3	Государственная итоговая аттестация											285						285	30												315	7	7		
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4		285						285	30												315	7	7		
Ф.1	Факультативы											435	225	90	60	75		210	60												495	11		11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2					-2				435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3					495	11		11	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов										Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц					
		Экзамены				Зачеты																													
	Фиксированные (без ГИА)	1	3	1		6	5		1	Обяз.		5 220	465	210	60	195	3 975	780	180	8	15	16								5 400	120	91	29		
	Факультативы	1	1				1					435	225	90	60	75		210	60		7	8								495	11				
	ГИА				1																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов						
		818				59						387		431		25		34				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам													
		60				60						23		37		25		35																	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Облачные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю										ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
							и з н и х								Распределение по курсам и семестрам											Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс									2 курс				
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.							3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
M.1	Дисциплины (модули)					2 220	1 035	330	90	615		1 185	210	13				2 430	54	9	45												
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60		4				180	4	4													
					-1	90	60			60		30		2		4		90	2	2													
					2	90	60			60		30		2			4	90	2	2													
	Гуманитарный и социальный цикл					165	60	60				105	60	4				225	5	5													
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2				90	2	2													
M.1.2	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	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.4	Логика и аргументация	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1				60	30					30	30	2				90	2	2													
	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2				135	3	3													
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2			105	30	30				75	30	2			2	135	3	3													
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2			105	30					75	30	2				135	3	3													
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2			105	30					75	30	2				135	3	3													
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2			105	30					75	30	2				135	3	3													
M.1.18	Био- и технотика		2			105	30					75	30	2				135	3	3													
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2			105	30					75	30	2				135	3	3													
M.1.20	Введение в нейронауку		2			105	30					75	30	2				135	3	3													

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы									
					из них									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные												
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс							
																					1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3		4	1	2	3	4	1	2	3		4	1	2	3	4	1	2	3	4	1
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22		
M.1.21	Введение в философию сознания	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
	Факультетские дисциплины									660	270	90	15	165		390	60	1										720	16	16		
M.1.B.1	Математическая статистика для анализа больших данных				1					90	30			30		60				2								90	2	2		
M.1.B.2	Современные компьютерные сети				1					135	45		15	30		90				1	2							135	3	3		
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1								105	45	30		15		60	30	1	2	1								135	3	3		
M.1.B.4	Хранение и обработка больших объёмов данных		2							60	30			30		30	30					2						90	2	2		
M.1.B.5	Устройство ядра операционной системы Linux						3			135	60	30		30		75							2		2			135	3	3		
M.1.B.6	Продвинутые алгоритмы					3				135	60	30		30		75							2		2			135	3	3		
	Профильные дисциплины									1 170	570	180	75	315		600	90	4										1 260	28	28		
M.1.B.7	Применение Python в статистическом анализе данных				1					90	45			45		45		1			3							90	2	2		
M.1.B.8	Управление разработкой и запуском цифровых продуктов	1								105	30	15	15			75	30		1	1								135	3	3		
M.1.B.9	Облачные бизнесы и платформы	1								105	45	15		30		60	30		1	2								135	3	3		
M.1.B.10	Безопасность облачных продуктов					2				90	30	15		15		60						1		1				90	2	2		
M.1.B.11	Введение в технологии DevOps					2				90	60	30		30		30					2		2					90	2	2		
M.1.B.12	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования					2				90	45			45		45		1						3				90	2	2		
M.1.B.13	Разработка на Golang					2				135	60	30		30		75					2		2					135	3	3		
M.1.B.14	Современные технологии разработки сервисов анализа данных					2				90	60	30	30			30					2	2						90	2	2		
M.1.B.15	Алгоритмы на дискретных структурах данных		3							105	45			45		60	30	1							3			135	3	3		
M.1.B.16	Практики и инструменты надежности					3				90	60	30		30		30					2		2					90	2	2		
M.1.B.17	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы					3				90	45			45		45								3				90	2	2		
M.1.B.18	Full-stack разработка					3				90	45	15	30			45		1				1	2					90	2	2		
M.1.B.19	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1					45	15			15		30					1							45	1	1		
M.2	Практика									2 625					2 625		30											2 655	59	55	4	
M.2.1	Учебная практика									180					180													180	4	4	4	
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1				135					135													135	3		3	
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению						-2			45					45													45	1		1	
M.2.2	Производственная практика									2 445					2 445		30											2 475	55	55		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 445					2 445		30											2 475	55	55		
						2				540					540													540	12	12		
			3							735					735		30											765	17	17		
								4		1 170					1 170													1 170	26	26		
M.3	Государственная итоговая аттестация									285						285	30											315	7	7		
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4	285						285	30											315	7	7		
Ф.1	Факультативы									435	225	90	60	75		210	60											495	11		11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60				3	2	2	3	2	3			495	11		11
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц								
		Экзамены			Зачеты																											
	Фиксированные (без ГИА)	4	2	2		6	8	5	1	Обяз.	5 130	1 035	330	90	615	2 625	1 470	270	13	23	25		21					5 400	120	71	49	
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60			7	8						495	11			
	ГИА				1															Распределение часов контактной				Всего								

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в					Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы													
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация							Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные										
										1 курс					2 курс																						
										1 сем. 15 нед.					2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.													
										лк.	лб.	см.	лк.		лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.				лк.	лб.	см.							
		1	2							3	4				5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
														работы по годам и семестрам								1 069				397				1 466		часов					
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам								55				65											
														24								31				32				33							

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

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

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Прикладное машинное обучение и анализ данных

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неде л ю										Всего часов	Зач.единицы						
																		Распределение по курсам и семестрам													Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс					2 курс											
												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.													
		1	2	3	4	1	2	3	4			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.				лб.	см.
1	2	3				4						5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15			16			17			18			19
M.1	Дисциплины (модули)										1 635	810	300	75	435		825	300	25											1 935	43	9	34		
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4										180	4	4				
						-1					90	60			60		30		2			4							90	2	2				
						2					90	60			60		30		2				4						90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4										225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2										90	2	2				
M.1.2	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	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.4	Логика и аргументация	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1									60	30					30	30	2										90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2										135	3	3				
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2								105	30	30				75	30	2				2							135	3	3			
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2								105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2								105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2								105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.18	Био- и техноэтика		2								105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2								105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.20	Введение в нейронауку		2								105	30					75	30	2										135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные									
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс				
																						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9		10	11	12	13				15		16	17	18	19	20	21	22
M.1.21	Введение в философию сознания	2						105	30					75	30	2					135	3	3							
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2						105	30					75	30	2					135	3	3							
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2						105	30					75	30	2					135	3	3							
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2						105	30					75	30	2					135	3	3							
	Профильные дисциплины							1 245	615	240	75	300		630	240	17					1 485	33		33						
M.1.B.1	Продвинутые методы машинного обучения				1			90	30			30		60				2			90	2		2						
M.1.B.2	Алгоритмы на дискретных структурах данных	1						105	45			45		60	30	1		3			135	3		3						
M.1.B.3	Технологии программирования и операционные системы	1						60	30	30			30	30	2	2					90	2		2						
M.1.B.4	Применение Python в статистическом анализе данных				1			90	45			45		45		1		3			90	2		2						
M.1.B.5	Анализ изображений				1			90	45			45		45		1		3			90	2		2						
M.1.B.6	Автоматическая обработка естественного языка	2						105	60	30	30		45	30	2		2	2			135	3		3						
M.1.B.7	Машинное обучение на практике	2						105	45	30		15		60	30			2	1		135	3		3						
M.1.B.8	Хранение и обработка больших объёмов данных	2						60	30			30		30	30				2		90	2		2						
M.1.B.9	Основы непрерывной интеграции. Devops				2			90	45	30	15			45		2		2	1		90	2		2						
M.1.B.10	Управление IT - проектами		3					105	60	30		30		45	30	4				2	2			3						
M.1.B.11	Современные технологии разработки сервисов анализа данных					3		90	60	30	30			30					2	2	90	2		2						
M.1.B.12	Введение в современные оптимизационные методы для задач машинного обучения		3					60	30	30				30	30	2			2		90	2		2						
M.1.B.13	Машинное обучение на больших объемах данных		3					105	45	30		15		60	30	2			2	1	135	3		3						
M.1.B.14	Исследовательский семинар: алгоритмы и технологии программирования. Дополнительные главы					3		90	45			45		45					3		90	2		2						
M.1.B.15	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1			45	15			15		30			1				45	1		1						
M.2	Практика							3 120				3 120	30								3 150	70	57	13						
M.2.1	Учебная практика							585				585									585	13		13						
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1			540				540									540	12		12						
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2			45				45									45	1		1						
M.2.2	Производственная практика							2 535				2 535	30								2 565	57	57							
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа							2 535				2 535	30								2 565	57	57							
					2			585				585									585	13	13							
			3					690				690	30								720	16	16							
						4		1 260				1 260									1 260	28	28							
M.3	Государственная итоговая аттестация							285					285	30							315	7	7							
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				285					285	30							315	7	7							
Ф.1	Факультативы							435	225	90	60	75		210	60						495	11		11						
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2		435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3			11					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз. Фклт.	Распределение часов по видам занятий								25	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц					
	Экзамены				Зачеты																									
	3	4	4		6		4	2	1	5 040	810	300	75	435		3 120	1 110	360	20	18	16	5 400	120					73	47	
	1	1			1					435	225	90	60	75			210	60	7	8			495					11		
	ГИА			1														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам										Всего часов		
														918				331				1 249								
														454	464	297	34													
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс											
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
														лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.	лк.	лб.	см.
														1	2	3	4	1	2	3	4					Государственная аттестация			6
3		4		5											57		63												
															28	29	28	35											

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

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

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

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам						Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю												Всего часов				Зач.единицы			
								Распределение по курсам и семестрам								Всего аудиторных занятий				из них			Часов на подготовку и сдачу экзаменов												
		Экзамены				Дифф. зачеты ("и" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс						2 курс										
																			1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4										6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	2	3						4							5				6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)								1 290	495	60		435		795	60	21											1 350	30	9	21				
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4											180	4	4					
					-1				90	60			60		30		2		4									90	2	2					
					2				90	60			60		30		2			4								90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4											225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2											90	2	2					
M.1.2	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	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.4	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1							60	30					30	30	2											90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2																		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов			Зач.единицы						
						Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс													
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация				лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.									
1	2	3				4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22			
M.1.1.21	Введение в философию сознания	2						105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2						105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.1.23	Физический театр и театральная физика	2						105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2						105	30					75	30	2									135	3	3				
	Профильные дисциплины							900	300					600		13									900	20		20			
	Блок дисциплин по выбору 1							270	90					180		3									270	6		6			
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных				1			90	30			30		60		1		2							90	2		2			
M.1.B.2	Базы данных				1			90	30			30		60		1		2							90	2		2			
M.1.B.3	Машинное обучение				1			90	30			30		60		1		2							90	2	2	2			
M.1.B.4	Введение в современную прикладную криптографию				1			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.5	Безопасность информационных систем				1			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.6	Обработка естественного языка				1			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.7	Обучение языку C++				1			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.8	Язык Python				1			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.9	Байесовские методы в машинном обучении				1			90	30					60		1									90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 2							360	120				120	240		4									360	8		8			
M.1.B.10	Алгоритмы и структуры данных. Часть 2				2			90	30			30		60		1			2						90	2		2			
M.1.B.11	Базы данных. Дополнительные главы				2			90	30			30		60		1			2						90	2		2			
M.1.B.12	Введение в современную прикладную криптографию. Дополнительные главы				2			90	30			30		60		1			2						90	2		2			
M.1.B.13	Машинное обучение. Дополнительные главы				2			90	30			30		60		1			2						90	2		2			
M.1.B.14	Компьютерные сети				2			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.15	Язык Go				2			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.16	Обучение языку C++. Дополнительные главы				2			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.17	Комбинаторная оптимизация				2			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.18	АБ-тестирование				2			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.19	Обучение с подкреплением				2			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.20	Генеративные модели				2			90	30					60		1									90	2		2			
M.1.B.21	Дополнительные главы теории игр и дизайн механизмов				2			90	30					60		1									90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 3							270	90					180		6									270	6		6			
M.1.B.22	Введение в функциональный анализ					3		90	30			30		60		2			2						90	2		2			
M.1.B.23	Теория игр					3		90	30			30		60		2			2						90	2		2			
M.1.B.24	Компьютерное зрение					3		90	30			30		60		2			2						90	2		2			
M.1.B.25	Теория информации					3		90	30					60		2									90	2		2			
M.1.B.26	Распределенные системы					3		90	30					60		2									90	2		2			
M.1.B.27	Выпуклый анализ и оптимизация					3		90	30					60		2									90	2		2			
M.1.B.28	Язык Rust					3		90	30					60		2									90	2		2			
M.1.B.29	Глубинное зрение и графика					3		90	30					60		2									90	2		2			
M.1.B.30	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1			45	15			15		30				1							45	1		1			
M.2	Практика							3 705					3 705	30											3 735	83	70	13			
M.2.1	Учебная практика							585				585													585	13		13			
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1			540				540													540	12		12			
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2		45				45													45	1		1			
M.2.2	Производственная практика							3 120				3 120	30												3 150	70	70				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа							3 120				3 120	30												3 150	70	70				
					2			855				855													855	19	19				
				3				1 005				1 005	30												1 035	23	23				
						4		1 260				1 260													1 260	28	28				
M.3	Государственная итоговая аттестация							285				285	30												315	7	7				

№ 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			
							Всего на обучение	и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные	
		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 курс						2 курс												
										1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.															
																лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4	4	285					285	30						315	7	7								
Ф.1	Факультативы					435	225	90	60	75		210	60					495	11		11							
Ф.1.В.1	Военная подготовка	1	2			435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	495	11		11						
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам							Всего часов	Всего зачетных единиц					
	Экзамены		Зачеты																									
	Фиксированные (без ГИА)		1	1	1	6	7	3	1	Обяз.	5 280	495	60		435	3 705	1 080	120	21	13	14	6		5 400	120	86	34	
	Факультативы		1	1			1		Фклт.	435	225	90	60	75				210	60		7	8			495	11		
	ГИА					1																						
															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам							Всего часов						
														746				158			904							
														355		391		124		34								
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам														
														56				64										
														23		33		29		35								

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Инфраструктура больших данных

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
		Экзамены					Дифф. зачеты ("и" - 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	1	2	3	4		5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)									1 290	510	60		450		780	60	23								1 350	30	9	21			
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4								180	4	4				
					-1					90	60			60		30		2		4						90	2	2				
					2					90	60			60		30		2			4					90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4								225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2								90	2	2				
M.1.2	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	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30					30	30	2								90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2								135	3	3				
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30				75	30	2			2					135	3	3				
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.18	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.20	Введение в нейронауку		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								Зач.единицы											
						Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам				ВСЕГО ЧАСОВ				Всего	Базовые	Вариативные									
		Экзамены					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс	2 курс	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4									1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22												
M.1.21	Введение в философию сознания	2				105	30				75	30	2					135	3	3													
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2				105	30				75	30	2					135	3	3													
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2				105	30				75	30	2					135	3	3													
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2				105	30				75	30	2					135	3	3													
	Профильные дисциплины					900	315			315	585		15					900	20			20											
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных			1		90	30			30	60		1		2			90	2			2											
M.1.B.2	Обучение языку C++			1		90	30			30	60		1		2			90	2			2											
M.1.B.3	Архитектура компьютеров и операционные системы			1		135	45			45	90		2		3			135	3			3											
M.1.B.4	Алгоритмы и структуры данных. Часть 2			2		90	30			30	60		1			2		90	2			2											
M.1.B.5	Обучение языку C++. Часть 2			2		135	45			45	90		2			3		135	3			3											
	Блок дисциплин по выбору 1					90	45			45	45		2					90	2			2											
M.1.B.6	Параллельное и конкурентное программирование			2		90	45			45	45		2			3		90	2			2											
M.1.B.7	Базы данных			2		90	45				45		2					90	2			2											
M.1.B.8	Компьютерные сети			2		90	45				45		2					90	2			2											
M.1.B.9	Обучение языку Go			2		90	45				45		2					90	2			2											
M.1.B.10	Алгоритмы во внешней памяти			2		90	45				45		2					90	2			2											
M.1.B.11	Комбинаторная оптимизация			2		90	45				45		2					90	2			2											
M.1.B.12	Продукты и стартапы: от идеи до первого клиента			2		90	45				45		2					90	2			2											
	Блок дисциплин по выбору 2					270	90			90	180		6					270	6			6											
M.1.B.13	Распределенные системы				3	90	30			30	60		2				2	90	2			2											
M.1.B.14	Базы данных. Продвинутый курс				3	90	30			30	60		2				2	90	2			2											
M.1.B.15	Безопасность информационных систем				3	90	30			30	60		2				2	90	2			2											
M.1.B.16	Введение в функциональный анализ				3	90	30				60		2					90	2			2											
M.1.B.17	Выпуклый анализ и оптимизация				3	90	30				60		2					90	2			2											
M.1.B.18	Теория информации				3	90	30				60		2					90	2			2											
M.1.B.19	Язык Rust				3	90	30				60		2					90	2			2											
M.1.B.20	Производительность и надежность распределенных систем				3	90	30				60		2					90	2			2											
M.1.B.21	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1		45	15			15	30			1				45	1			1											
M.2	Практика					3 705					3 705	30						3 735	83	70	13												
M.2.1	Учебная практика					585					585							585	13			13											
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1		540					540							540	12			12											
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2	45					45							45	1			1											
M.2.2	Производственная практика					3 120					3 120	30						3 150	70	70													
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					3 120					3 120	30						3 150	70	70													
					2	855					855							855	19			19											
		3				1 005					1 005	30						1 035	23			23											
					4	1 260					1 260							1 260	28			28											
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285	30						315	7			7											
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4		285					285	30						315	7			7											
Ф.1	Факультативы					435	225	90	60	75		210	60					495	11			11											
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2		-2	435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3		495	11	11									
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий							23	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц			120	86	34									
		Экзамены		Зачеты																													
	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1		6	6	3	1	Обяз.	5 280	510	60		450	3 705	1 065	120															
	Факультативы	1	1			1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60																		
	ГИА			1										Распределение часов контактной				Всего															

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в					Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы												
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация							Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные									
										1 курс							2 курс																			
										1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																
										лк.	лб.	см.	лк.		лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.												
										1	2	3	4		1		2	3	4	5	6	7		8				9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	2							3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15 16 17 18				19	20	21	22			
																								работы по годам и семестрам								часов				
																								758				158				916				
																								370		388		124		34						
																								Распределение зачетных единиц по годам и семестрам												
																								56				64								
																								24		32		29		35						

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Анализ и прогнозирование национальной экономики

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс								2 курс			
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8			9	10	11	12	13	14	15					16	17	18	19
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)								2 010	960	420		540		1 050	240	26						2 250	50	9	41				
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4					180	4	4						
					-1				90	60			60		30		2		4			90	2	2						
					2				90	60			60		30		2			4		90	2	2						
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4					225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2					90	2	2						
M.1.2	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	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.4	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2					135	3	3						
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2						105	30	30				75	30	2			2		135	3	3						
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.18	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.20	Введение в нейронауку		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								Зач.единицы				
										из них									Распределение по курсам и семестрам												
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные	
		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.	лк.	лб.	см.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
M.1.21	Введение в философию сознания	2									75	30	2					135	3	3											
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2									75	30	2					135	3	3											
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2									75	30	2					135	3	3											
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2									75	30	2					135	3	3											
	Факультетские дисциплины										345	180	18					900	20		20										
M.1.B.1	Методология научного исследования	1								15	60	30	2	2	1			135	3		3										
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1								15	60	30	2	2	1			135	3		3										
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1								30	30	30	2		2			90	2		2										
M.1.B.4	Динамическое программирование				1					15	45		2	2	1			90	2	2	2										
M.1.B.5	Экспериментальная экономика									120	75	30	4					225	5		5										
					2					60	30		2			4		90	2		2										
			3							60	45	30	2					135	3		3										
M.1.B.6	Основы эргодической теории		3							30	30	30	2				2	90	2		2										
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа									60	45	30	4					135	3		3										
					1						15		2	2				45	1		1										
		2								30	30	30	2			2		90	2		2										
	Профильные дисциплины									180	510							900	20		20										
M.1.B.8	Анализ и прогнозирование экономического развития регионов				1					15	60			1	1			90	2		2										
M.1.B.9	Актуальные вопросы методологии прогнозно-аналитических исследований										120							225	5		5										
					1					45	75			3	1			135	3		3										
					2					15	45					2	1	90	2	2	2										
M.1.B.10	Анализ и прогноз демографического развития									30	120					2		180	4		4										
					1					15	60			1	1			90	2		2										
					2					15	60					1	1	90	2		2										
M.1.B.11	Анализ и прогнозирование рынка труда				2					30	60					2		90	2		2										
M.1.B.12	Анализ прикладных исследовательских проектов					3				45	120						4	225	5		5										
M.1.B.13	Семинар по тематике магистерских диссертаций				-3					60	30						4	90	2		2										
M.1.B.14	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1					15	30				1			45	1		1										
M.2	Практика										2 805	30						2 835	63	59	4										
M.2.1	Учебная практика										180							180	4		4										
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						135							135	3		3										
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2						45							45	1		1										
M.2.2	Производственная практика										2 625	30						2 655	59	59											
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 625	30						2 655	59	59											
					2						720							720	16	16											
			3								825	30						855	19	19											
						4					1 080							1 080	24	24											
M.3	Государственная итоговая аттестация										285	30						315	7	7											
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4		285	30						315	7	7											
Ф.1	Факультативы										435	60						495	11		11										
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2					435	60			3	2	2	495	11		11										
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов									Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены				Зачеты																									
	Фиксированные (без ГИА)	4	2	3		8	7	2	1	Обяз.	5 100	960	420		28	19	17		5 400	120	75	45									
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	7	8			495	11											

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в					Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы					
		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, управл. и т.п.		Практики		Самостоятельная работа	1 курс				2 курс							
																		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.								
																						лк.		лб.				см.	лк.
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				
	ГИА			1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов						
																		1 092	333					1 425					
																		614	478	299	34								
																		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																		58	62										
																		26	32	31	31								

И.о. начальника учебного управления

Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Анализ систем и решений

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю										ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
							Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				1 курс						2 курс												
										1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	15	16	17	18										
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)								2 010	930	360		570		1 080	240	30							2 250	50	9	41	
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4							180	4	4		
					-1				90	60			60		30		2		4					90	2	2		
					2				90	60			60		30		2			4				90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4							225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2							90	2	2		
M.1.2	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	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.4	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1							60	30					30	30	2							90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2							135	3	3		
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2						105	30	30				75	30	2			2				135	3	3		
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2						105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2						105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2						105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.18	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2						105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.20	Введение в нейронауку		2						105	30					75	30	2							135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов			Зач.единицы		
										и з н и х								Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. раб. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс		2 курс										
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16	17	18	19				20	21	22			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
M.1.21	Введение в философию сознания	2							105	30			75	30	2			135	3	3											
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2							105	30			75	30	2			135	3	3											
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2							105	30			75	30	2			135	3	3											
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2							105	30			75	30	2			135	3	3											
	Факультетские дисциплины								720	375	150		225	345	180	18		900	20		20										
M.1.B.1	Методология научного исследования	1							105	45	30		15	60	30	2	2	1	135	3		3									
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений	1							105	45	30		15	60	30	2	2	1	135	3		3									
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики	1							60	30			30	30	30	2		2	90	2		2									
M.1.B.4	Динамическое программирование				1				90	45	30		15	45		2	2	1	90	2		2									
M.1.B.5	Экспериментальная экономика								195	120			120	75	30	4			225	5		5									
					2				90	60			60	30		2		4	90	2		2									
			3						105	60			60	45	30	2			135	3		3									
M.1.B.6	Основы эргодической теории		3						60	30			30	30	30	2			90	2		2									
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа								105	60	60			45	30	4			135	3		3									
					1				45	30	30			15		2	2		45	1		1									
									60	30	30			30	30	2			90	2		2									
	Профильные дисциплины	2							900	360	150		210	540		4		2	900	20		20									
M.1.B.8	Эконометрика								135	60			60	75		2			135	3		3									
					-1				45	30			30	15		1		2	45	1		1									
					2				90	30			30	60		1		2	90	2		2									
M.1.B.9	Модели транспортных потоков				1				90	30	30			60		2	2		90	2		2									
M.1.B.10	Теория игр				1				90	30			30	60				2	90	2		2									
M.1.B.11	Финансовая математика				2				90	30	30			60				2	90	2		2									
M.1.B.12	Теория экспертных систем				1				135	60			60	75				4	135	3		3									
M.1.B.13	Введение в теорию особенностей				2				45	30			30	15					45	1		1									
M.1.B.14	Теория экономического роста				2				90	30	30			60				2	90	2		2									
M.1.B.15	Квазилинейные уравнения в моделях распространения новых технологий					3			90	30	30			60					90	2		2									
M.1.B.16	Дискретные и сетевые модели экономического равновесия					3			90	30	30			60				2	90	2		2									
M.1.B.17	Научный семинар: экономика и управление					3			45	30			30	15				2	45	1		1									
M.1.B.18	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15	30				1	45	1		1									
M.2	Практика								2 805				2 805	30					2 835	63	59	4									
M.2.1	Учебная практика								180				180						180	4		4									
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				135				135						135	3		3									
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2				45				45						45	1		1									
M.2.2	Производственная практика								2 625				2 625	30					2 655	59	59										
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 625				2 625	30					2 655	59	59										
					2				720				720						720	16	16										
			3						825				825	30					855	19	19										
						4			1 080				1 080						1 080	24	24										
M.3	Государственная итоговая аттестация								285				285	30					315	7	7										
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					285				285	30					315	7	7										
Ф.1	Факультативы								435	225	90	60	75	210	60				495	11		11									
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2			435	225	90	60	75	210	60				495	11		11									
ТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий							30	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц				
	Экзамены				Зачеты																										
		4	2	3		9	8	3	1	Обяз.	5 100	930	360		570	2 805		1 365	300	5 400	120	75	45								

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Банковские информационные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю										ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
							Всего на обучение	И з н и х							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				1 курс						2 курс																
										1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.														
										1	2	3	4			1	2	3	4	лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.	лк.	лб.	см.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22	
M.1	Дисциплины (модули)										1 290	555	240		315		735	60	8									1 350	30	9	21	
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4									180	4	4		
						-1					90	60			60		30		2		4							90	2	2		
						2					90	60			60		30		2			4						90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4									225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2									90	2	2		
M.1.2	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	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.4	Логика и аргументация	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1									60	30					30	30	2									90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2									135	3	3		
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2								105	30	30				75	30	2			2							135	3	3	
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2								105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2								105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2								105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.18	Био- и техноэтика		2								105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2								105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.20	Введение в нейронауку		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								Защ. единицы													
						из них								Распределение по курсам и семестрам				Всего часов	Всего	Базовые	Вариативные														
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс		2 курс																			
		1	2	3	4	1	2	3	4					1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22														
M.1.1.21	Введение в философию сознания	2									105	30	2					135	3	3															
M.1.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2									105	30	2					135	3	3															
M.1.1.23	Физический театр и театральная физика	2									105	30	2					135	3	3															
M.1.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2									105	30	2					135	3	3															
	Профильные дисциплины										900	360						900	20																
	Блок дисциплин по выбору 1										360	120						360	8																
M.1.B.1	Логика, аргументация и критическое мышление				1						90	30		1	1			90	2			2													
M.1.B.2	Язык Java				1						90	30		1	1			90	2			2													
M.1.B.3	Проектирование и анализ алгоритмов				1						90	30		1	1			90	2			2													
M.1.B.4	Математические основы машинного обучения				1						90	30		1	1			90	2			2													
M.1.B.5	Принципы проектирования и дизайна ПО				1						90	30						90	2			2													
M.1.B.6	От статистики к машинному обучению				1						90	30						90	2			2													
M.1.B.7	Введение в финансовые рынки				1						90	30						90	2			2													
M.1.B.8	Практикум по дизайну и разработке информационных систем				1						90	30						90	2			2													
	Блок дисциплин по выбору 2										180	90						180	4			4													
M.1.B.9	Глубокое обучение				2						90	45			2	1		90	2			2													
M.1.B.10	Дополнительные главы машинного обучения				2						90	45			2	1		90	2			2													
M.1.B.11	Масштабируемые распределенные системы				2						90	45						90	2			2													
M.1.B.12	Многопроцессорное программирование и параллельные алгоритмы				2						90	45						90	2			2													
	Блок дисциплин по выбору 3										180	90						180	4			4													
M.1.B.13	Коммуникации				2						90	45			2	1		90	2			2													
M.1.B.14	Принципы проектирования и дизайна ПО. Часть 2				2						90	45			2	1		90	2			2													
M.1.B.15	Интеллектуальный анализ бизнес-процессов				2						90	45						90	2			2													
M.1.B.16	Системы баз данных				2						90	45						90	2			2													
M.1.B.17	Компьютерные коммуникационные сети				2						90	45						90	2			2													
M.1.B.18	Оптимальное инвестирование				2						90	45						90	2			2													
M.1.B.19	Практикум по промышленной разработке ПО				2						90	45						90	2			2													
M.1.B.20	Процессы безопасной разработки программного обеспечения				2						90	45						90	2			2													
	Блок дисциплин по выбору 4										90	30						90	2			2													
M.1.B.21	Дополнительные главы многопроцессорного программирования					3					45	15					1	45	1			1													
M.1.B.22	Архитектура ПО					3					45	15					1	45	1			1													
M.1.B.23	Речевые технологии					3					45	15						45	1			1													
M.1.B.24	Генеративные модели					3					45	15						45	1			1													
	Блок дисциплин по выбору 5										90	30						90	2			2													
M.1.B.25	Этика технологий				3						45	15					1	45	1			1													
M.1.B.26	Оптимизация программ				3						45	15					1	45	1			1													
M.1.B.27	Принципы финансового инжиниринга				3						45	15						45	1			1													
M.1.B.28	Продуктовая аналитика				3						45	15						45	1			1													
M.1.B.29	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1						45	15			1			45	1			1													
M.2	Практика										3 705		30					3 735	83	70	13														
M.2.1	Учебная практика										585							585	13			13													
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						540							540	12			12													
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2					45							45	1			1													
M.2.2	Производственная практика										3 120		30					3 150	70	70															
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 120							3 150	70	70															

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Блокчейн

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
		Экзамены Дифф. зачеты ("и" - простые) Государственная аттестация							Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс											
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
																		1	2	3	4	1	2	3					4	6	7	8	9
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)									1 800	915	285		630		885	270	10												2 070	46	9	37
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4												180	4	4	
						-1				90	60			60		30		2			4									90	2	2	
						2				90	60			60		30		2				4								90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4												225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2												90	2	2	
M.1.2	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	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30					30	30	2												90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2												135	3	3	
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30				75	30	2				2								135	3	3	
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30					75	30	2												135	3	3	
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30					75	30	2												135	3	3	
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30					75	30	2												135	3	3	
M.1.18	Био- и техноэтика		2							105	30					75	30	2												135	3	3	
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30					75	30	2												135	3	3	
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30					75	30	2												135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
						Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс												
		1	2	3	4	1	2	3	4					1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	19	20	21	22					
M.1.21	Введение в философию сознания	2				105	30				75	30	2					135	3	3										
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2				105	30				75	30	2					135	3	3										
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2				105	30				75	30	2					135	3	3										
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2				105	30				75	30	2					135	3	3										
	Профильные дисциплины					1 410	720	225		495	690	210	2					1 620	36		36									
M.1.B.1	Введение в DLT					105	60			60	45	30						135	3		3									
				1		45	30			30	15				2			45	1		1									
		2				60	30			30	30	30				2		90	2		2									
M.1.B.2	Блокчейн-платформа Ethereum			1		135	60	30		30	75			2	2			135	3		3									
M.1.B.3	Распределенные системы	1				60	30			30	30	30			2			90	2		2									
M.1.B.4	Теория игр-консенсусы	1				60	30			30	30	30			2			90	2		2									
M.1.B.5	Сложность вычислений			1		90	60	30		30	30	30	1	2	2			90	2		2									
M.1.B.6	Криптография					195	120	60		60	75	30	1					225	5		5									
				1		90	60	30		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	Базы данных			2		90	60	30		30	30				2			90	2		2									
M.1.B.8	Программирование на Golang			2		45	30	15		15	15				1	1		45	1		1									
M.1.B.9	Блокчейн-конструктор Hyperledger Fabric			2		90	30			30	60					2		90	2		2									
M.1.B.10	Архитектура компьютеров и операционные системы			2		90	30			30	60				2			90	2		2									
M.1.B.11	Токеномика			2		90	30			30	60				2			90	2		2									
M.1.B.12	Токеномика: дополнительные главы и прикладные задачи				3	90	30			30	60					2		90	2		2									
M.1.B.13	Децентрализованные финансовые сервисы-DeFi				3	90	60	30		30	30					2	2	90	2		2									
M.1.B.14	Математические методы доказательств с нулевым разглашением		3			60	30	30			30	30				2		90	2		2									
M.1.B.15	Бизнес-моделирование DLT-систем		3			60	30			30	30	30				2		90	2		2									
M.1.B.16	Анализ данных в блокчейне: KYT		3			60	30			30	30	30				2		90	2		2									
M.1.B.17	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1		45	15			15	30			1				45	1		1									
M.2	Практика					2 985					2 985	30						3 015	67	54	13									
M.2.1	Учебная практика					585					585							585	13		13									
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1		540					540							540	12		12									
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2		45					45							45	1		1									
M.2.2	Производственная практика					2 400					2 400	30						2 430	54	54										
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					2 400					2 400	30						2 430	54	54										
				2		450					450							450	10	10										
		3				780					780	30						810	18	18										
					4	1 170					1 170							1 170	26	26										
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285	30						315	7	7										
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			285					285	30						315	7	7										
Ф.1	Факультативы					480	255	90	60	105	225	60	2					540	12		12									
Ф.1.B.1	Теория вероятностей			1		45	30			30	15		2		2			45	1		1									
Ф.1.B.2	Военная подготовка	1	2		-2	435	225	90	60	75	210	60		3	2	2	3	2	3			495	11		11					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий							10	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены																												
	Фиксированные (без ГИА)	3	3	4		7	8	2	1	Обяз.	5 070	915	285		630	2 985	1 170	330			5 400	120	70	50						
	Факультативы	1	1			1	1			Фклт.	480	255	90	60	105		225	60			540	12								
	ГИА			1										Распределение часов контактной								Всего								

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ч а с о в									Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы											
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные											
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс																		
													1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.								
																												1	2	3	4	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22														
														работы по годам и семестрам				часов																	
														1 137				263				1 400													
														583		554		229		34															
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																					
														59				61																	
														29		30		28		33															

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Информационные технологии в авиации

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю										ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
							Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				1 курс						2 курс												
										1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)									1 290	675	255		420		615	60	25						1 350	30	9	21	
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4						180	4	4		
					-1					90	60			60		30		2		4				90	2	2		
					2					90	60			60		30		2			4			90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4						225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2						90	2	2		
M.1.2	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	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30					30	30	2						90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2						135	3	3		
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30				75	30	2			2			135	3	3		
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.18	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30					75	30	2						135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы												
									и з н и х								Распределение по курсам и семестрам							Всего		Базовые	Вариативные											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс															
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.										
		1	2	3	4	1	2	3	4										Государственная аттестация	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
M.1.21	Введение в философию сознания	2								105	30						75	30	2											135	3	3						
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2								105	30						75	30	2											135	3	3						
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2								105	30						75	30	2											135	3	3						
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2								105	30						75	30	2											135	3	3						
	Профильные дисциплины									900	480	195					285		420	17										900	20	20						
M.1.B.1	Основы архитектуры предприятия				1					90	60	30			30		30			2	2									90	2	2						
M.1.B.2	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.3	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.4	Машинное обучение и анализ временных рядов									180	60	30			30		120			2					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.5	Создание прототипов авиационных аналитических систем				2					90	45	15			30		45			2				1	2					90	2	2						
M.1.B.6	Архитектурные паттерны в обработке данных						3			90	60	30			30		30			1						2	2			90	2	2						
M.1.B.7	Основы управления данными						3			45	30	15			15		15			2						1	1			45	1	1						
M.1.B.8	Визуализация данных в задачах авиации						3			45	30	15			15		15									1	1			45	1	1						
M.1.B.9	Управление проектами						3			90	60	30			30		30			2						2	2			90	2	2						
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1					45	15				15			30							1					45	1	1						
M.2	Практика									3 705						3 705		30												3 735	83	70	13					
M.2.1	Учебная практика									585						585														585	13	13						
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1					540						540														540	12	12						
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2				45						45														45	1	1						
M.2.2	Производственная практика									3 120						3 120		30												3 150	70	70						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									3 120						3 120		30												3 150	70	70						
						2				855						855														855	19	19						
				3						1 005						1 005		30												1 035	23	23						
							4			1 260						1 260														1 260	28	28						
M.3	Государственная итоговая аттестация									285							285	30												315	7	7						
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4	285							285	30												315	7	7						
Ф.1	Факультативы									435	225	90	60	75			210	60												495	11	11						
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75			210	60			3	2	2	3	2	3					495	11	11					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий							25	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам							Всего часов	Всего зачетных единиц												
	Экзамены				Зачеты																																	
	Фиксированные (без ГИА)							1	1	1	7	7	4	1	Обяз.	5 280	675	255		420	3 705	900	120		17	16	12		5 400	120	86	34						
	Факультативы							1	1			1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60			7	8			495	11								
	ГИА									1													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам							Всего часов								
								844							255																							
								422							422							221							34									
							56							64																								
							25							31							29							35										

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Концептуальный анализ и проектирование

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы					
							Всего на обучение	И з н и х							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				1 курс						2 курс													
										1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
										1	2	3	4			1	2	3	4	лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)								1 245	645	90		555		600	60	8									1 305	29	9	20
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4									180	4	4	
						-1			90	60			60		30		2		4							90	2	2	
						2			90	60			60		30		2			4						90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2									90	2	2	
M.1.2	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	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.4	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1							60	30					30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2						105	30	30				75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.20	Введение в нейронауку		2						105	30					75	30	2									135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные									
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс				
		1	2	3	4	1	2	3	4													1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	лк.	лб.	см.	лк.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22					
M.1.21	Введение в философию сознания	2									75	30	2					135	3	3										
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2									75	30	2					135	3	3										
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2									75	30	2					135	3	3										
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2									75	30	2					135	3	3										
	Профильные дисциплины								420		405							855	19		19									
M.1.B.1	Технологии проектирования систем организационного управления				1				45		45				3			90	2		2									
M.1.B.2	Основы социальной инженерии				1				60		30				4			90	2		2									
M.1.B.3	Стратегическое планирование и управление				1			30	30		75			2	2			135	3		3									
M.1.B.4	Методологические основы проектирования целостных нормативно-правовых актов				2				30		60					2		90	2		2									
M.1.B.5	Концептуальное проектирование систем организационного управления				2				60		30					4		90	2		2									
M.1.B.6	Методические основы концептуализации				2				45		45					3		90	2		2									
M.1.B.7	Основы теории систем					3			60		30						4	90	2		2									
M.1.B.8	Философско-методологический анализ эволюции кибернетики						3		30		60						2	90	2		2									
M.1.B.9	Методы изменения процессов принятия решений в бюрократических организациях					3			60		30						4	90	2		2									
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				15		30				1			45	1		1									
M.2	Практика								3 750			30						3 780	84	71	13									
M.2.1	Учебная практика								585		585							585	13		13									
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				540		540							540	12		12									
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2				45		45							45	1		1									
M.2.2	Производственная практика								3 165		3 165	30						3 195	71	71										
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 165		3 165	30						3 195	71	71										
					2				720		720							720	16	16										
			3						1 275		1 275	30						1 305	29	29										
					4				1 170		1 170							1 170	26	26										
M.3	Государственная итоговая аттестация								285			30						315	7	7										
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4	285		285	30						315	7	7										
Ф.1	Факультативы								435	225	90	60	75					495	11		11									
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2			435	225	90	60	75			3	2	2	495	11		11								
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц										
		Экзамены		Зачеты																										
	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1		6	6	3	1	Обяз.	5 280	645	90		555	3 750	885	120	5 400	120	87	33								
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60	495	11										
	ГИА				1																									
															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов											
															829				215				1 044							
														429				400				181				34				
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
														52				68												
														24				28				35				33				

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

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

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

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

Специализация: Прикладные информационные технологии в управлении и бизнесе

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в						Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю												Всего часов	Зач.единицы																		
									и з н и х							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные																
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия(семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	1 курс						2 курс																					
																				1 сем. 15 нед.						2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.									
																				лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.									
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия(семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	15	16	17	18	19	20					21	22														
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22												
M.1	Дисциплины (модули)									1 290	600	60			540		690	60	18										1 350	30	9	21															
M.1.1	Иностранные языки									180	120				120		60		4										180	4	4																
						-1				90	60				60		30		2			4							90	2	2																
							2			90	60				60		30		2				4						90	2	2																
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60					105	60	4										225	5	5																
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30					30	30	2										90	2	2																
M.1.2	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	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30						30	30	2										90	2	2																
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30					75	30	2										135	3	3																
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30					75	30	2				2						135	3	3																
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30						75	30	2										135	3	3																
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30						75	30	2										135	3	3																
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30						75	30	2										135	3	3																
M.1.18	Био- и технoзтика		2							105	30						75	30	2										135	3	3																
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30						75	30	2										135	3	3																
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30						75	30	2										135	3	3																

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы								
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс					
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8		9	10	11	12	13	14	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20
M.1.21	Введение в философию сознания	2							105	30						75	30	2									135	3	3			
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2							105	30						75	30	2									135	3	3			
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2							105	30						75	30	2									135	3	3			
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2							105	30						75	30	2									135	3	3			
	Профильные дисциплины								900	405			405			495		10									900	20		20		
M.1.B.1	Системы сборки				1				90	30			30			60				2							90	2		2		
M.1.B.2	Организационное проектирование и оптимизация бизнес-процессов предприятия				1				135	45			45			90		2		3							135	3		3		
M.1.B.3	Информационная поддержка учетных, производственных и управленческих процессов				1				135	45			45			90				3							135	3		3		
M.1.B.4	Стандартизация и менеджмент качества				2				90	30			30			60						2					90	2		2		
M.1.B.5	Информационные технологии в управлении финансами				2				45	30			30			15		2			2						45	1		1		
M.1.B.6	Информационные технологии в управлении человеческими ресурсами				2				135	45			45			90					3						135	3		3		
M.1.B.7	Автоматизация корпоративного документооборота					3			90	60			60			30		2					4				90	2		2		
M.1.B.8	Управление образовательной и инновационной деятельностью					3			90	60			60			30		2					4				90	2		2		
M.1.B.9	Управление проектной и научной деятельностью					3			90	60			60			30		2					4				90	2		2		
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15			30				1							45	1		1		
M.2	Практика								3 705						3 705		30										3 735	83	70	13		
M.2.1	Учебная практика								585						585												585	13		13		
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				540						540												540	12		12		
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2				45						45												45	1		1		
M.2.2	Производственная практика								3 120						3 120		30										3 150	70	70			
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 120						3 120		30										3 150	70	70			
					2				855						855												855	19	19			
			3						1 005						1 005		30										1 035	23	23			
						4			1 260						1 260												1 260	28	28			
M.3	Государственная итоговая аттестация								285							285	30										315	7	7			
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4	285							285	30										315	7	7			
Ф.1	Факультативы								435	225	90	60	75			210	60										495	11		11		
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2			435	225	90	60	75			210	60		3	2	2	3	2	3				495	11		11	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов							Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц					
	Экзамены				Зачеты																											
	Фиксированные (без ГИА)							1	1	1	6	6	3	1	Обяз.	5 280	600	60		540	3 705	975	120	18	15	13	12		5 400	120	86	34
	Факультативы							1	1			1		Фклт.	435	225	90	60	75			210	60		7	8			495	11		
	ГИА										1																					
															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов									
															754				248													
														383	371	214	34															
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
														56				64														
														25	31	29	35															

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

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Промышленная разработка программного обеспечения

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
		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						
									Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс											
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																								
		1	2	3	4	1	2	3							4		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.			
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)												1 290	645	60		585		645	60	14								1 350	30	9	21
M.1.1	Иностранные языки												180	120			120		60		4							180	4	4		
								-1					90	60			60		30		2		4					90	2	2		
									2				90	60			60		30		2			4				90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл												165	60	60				105	60	4							225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)												60	30	30				30	30	2							90	2	2		
M.1.2	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	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.4	Логика и аргументация	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)												105	30	30				75	30	2							135	3	3		
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2										105	30	30				75	30	2			2				135	3	3		
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.18	Био- и технотика		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.20	Введение в нейронауку		2										105	30					75	30	2							135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, упр. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа				Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс				
																								1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8		9	10	11	12				13		14	15	16	17	18	19	20	21	22
M.1.21	Введение в философию сознания	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
	Профильные дисциплины								900	450			450		450		6						900	20	20							
M.1.B.1	Промышленное программирование				1				90	30			30		60				2				90	2	2							
M.1.B.2	Системы сборки				1				90	30			30		60				2				90	2	2							
M.1.B.3	Продвинутое программирования на языке Java				1				135	60			60		75		2		4				135	3	3							
M.1.B.4	Методологии разработки ПО					2			90	60			60		30		2			4			90	2	2							
M.1.B.5	Тестирование программного обеспечения					2			90	45			45		45					3			90	2	2							
M.1.B.6	Моделирование бизнес процессов					2			90	45			45		45					3			90	2	2							
M.1.B.7	Разработка backend приложений на языке Kotlin						3		90	60			60		30						4		90	2	2							
M.1.B.8	Процесс DevOps						3		135	60			60		75		2				4		135	3	3							
M.1.B.9	Разработка backend приложений на языке Python						3		90	60			60		30						4		90	2	2							
M.1.B.10	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				45	15			15		30				1				45	1	1							
M.2	Практика								3 705					3 705		30							3 735	83	70	13						
M.2.1	Учебная практика								585				585										585	13	13							
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1				540				540										540	12	12							
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2			45				45										45	1	1							
M.2.2	Производственная практика								3 120				3 120		30								3 150	70	70							
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 120				3 120		30								3 150	70	70							
									855				855										855	19	19							
			3						1 005				1 005		30								1 035	23	23							
							4		1 260				1 260										1 260	28	28							
M.3	Государственная итоговая аттестация								285						285	30							315	7	7							
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				285						285	30							315	7	7							
Ф.1	Факультативы								435	225	90	60	75		210	60							495	11	11							
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2			435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3	2	3	495	11	11					
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц					
		Экзамены				Зачеты																										
	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1		6	6	3	1	Обяз.	5 280	645	60		585	3 705	930	120	14	15	16	12		5 400	120	86	34					
	Факультативы	1	1				1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60			7	8			495	11							
	ГИА				1																											
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов										
														799								246								1 045		
														383								416										
														212								34										
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
														55								65										
														24								31										
														30								35										

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Математическое моделирование сложных систем и оптимизации

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
							и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)		Государственная аттестация	1 курс						2 курс																	
									1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.															
									1	2	3	4			1	2	3	4	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	15
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14					15	16	17	18	19	20	21	22	
M.1	Дисциплины (модули)												2 010	930	540		390		1 080	240	27								2 250	50	9	41
M.1.1	Иностранные языки												180	120			120		60		4							180	4	4		
						-1							90	60			60		30		2			4				90	2	2		
						2							90	60			60		30		2				4			90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл												165	60	60				105	60	4							225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)												60	30	30				30	30	2							90	2	2		
M.1.2	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	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.4	Логика и аргументация	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1											60	30					30	30	2							90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)												105	30	30				75	30	2							135	3	3		
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2										105	30	30				75	30	2				2				135	3	3	
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.18	Био- и техноэтика		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2										105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.20	Введение в нейронауку		2										105	30					75	30	2							135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
									из них								Распределение по курсам и семестрам							Всего		Базовые	Вариативные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3											4	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3				4										5			6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17	
M.1.21	Введение в философию сознания		2							105	30						75	30	2											135	3	3			
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность		2							105	30						75	30	2											135	3	3			
M.1.23	Физический театр и театральная физика		2							105	30						75	30	2											135	3	3			
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино		2							105	30						75	30	2											135	3	3			
	Факультетские дисциплины									720	375	150					225	345	180	18										900	20		20		
M.1.B.1	Методология научного исследования		1							105	45	30			15		60	30	2	2	1									135	3		3		
M.1.B.2	Теория игр и принятие решений		1							105	45	30			15		60	30	2	2	1									135	3		3		
M.1.B.3	Системный анализ рыночной экономики		1							60	30				30		30	30	2		2									90	2		2		
M.1.B.4	Динамическое программирование					1				90	45	30			15		45		2	2	1									90	2		2		
M.1.B.5	Экспериментальная экономика									195	120				120		75	30	4											225	5		5		
						2				90	60				60		30		2					4						90	2		2		
M.1.B.6	Основы эргодической теории			3						105	60				60		45	30	2								4			135	3		3		
M.1.B.7	Методы асимптотического и нелинейного анализа			3						60	30				30		30	30	2							2			90	2		2			
										105	60	60					45	30	4								2		135	3		3			
						1				45	30	30					15		2	2									45	1		1			
										60	30	30					30	30	2					2					90	2		2			
	Профильные дисциплины		2							900	360	330			30		540		1					2						900	20		20		
M.1.B.8	Модели влияния в социальных сетях					1				90	30	30					60			2										90	2		2		
M.1.B.9	Макроэкономика									135	60	60					75												135	3		3			
						1				90	30	30					60			2									90	2		2			
						2				45	30	30					15						2						45	1		1			
M.1.B.10	Оптимальное управление в прикладных математических моделях									180	90	90					90												180	4		4			
						1				135	60	60					75			4									135	3		3			
						2				45	30	30					15						2						45	1		1			
M.1.B.11	Прикладная статистика					2				90	30	30					60			1				2					90	2		2			
M.1.B.12	Равновесные модели российской экономики					2				90	30	30					60						2						90	2		2			
M.1.B.13	Регрессионный анализ						3			135	60	60					75								4				135	3		3			
M.1.B.14	Математические модели устойчивости рынков						3			90	30	30					60								2				90	2		2			
M.1.B.15	Семинар по специальности математическое моделирование						3			90	30				30		60									2			90	2		2			
M.1.B.16	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15				15		30						1						45	1		1			
M.2	Практика									2 805						2 805		30											2 835	63	59	4			
M.2.1	Учебная практика									180						180													180	4		4			
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1				135						135													135	3		3			
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2				45						45													45	1		1			
M.2.2	Производственная практика									2 625						2 625		30											2 655	59	59				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 625						2 625		30											2 655	59	59				
						2				720						720													720	16	16				
										825						825		30											855	19	19				
										1 080						1 080													1 080	24	24				
M.3	Государственная итоговая аттестация									285							285	30											315	7	7				
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					4				4							285	30											315	7	7				
Ф.1	Факультативы									435	225	90	60	75			210	60											495	11		11			
Ф.1.B.1	Военная подготовка		1	2				-2		435	225	90	60	75			210	60						3	2	2	3	2	3		495	11		11	
ГО		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены				Зачеты																													

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																	
									и з н и х								Распределение по курсам и семестрам																										
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - " - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия семинары, упражн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс				Всего	Базовые	Вариативные														
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22														
ИТО																		15	16			17			18			19	20	21	22												
	Фиксированные (без ГИА)																	4	2	3		8	8	3	1	Обяз.	5 100	930	540		390	2 805	1 365	300	27	28	20	14		5 400	120	75	45
	Факультативы																	1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11		
	ГИА																				1																						
																	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов																		
																	1 124				296				1 420																		
																	622		502		262		34																				
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																										
																	58				62																						
																	26		32		31		31																				

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Прикладная математика и информатика
Физтех-школа Прикладной Математики и Информатики
кафедра машинного обучения и цифровой гуманитаристики

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Искусственный интеллект и междисциплинарные исследования

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
							и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс							
																1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11			12	13	14	15	16	17	18	19					20
M.1	Дисциплины (модули)					2 025	915	420	60	435		1 110	270	13					2 295	51	9	42					
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60		4					180	4	4						
				-1		90	60			60		30		2		4			90	2	2						
				2		90	60			60		30		2			4		90	2	2						
	Гуманитарный и социальный цикл					165	60	60				105	60	4					225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2					90	2	2						
M.1.2	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	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.4	Логика и аргументация	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1				60	30					30	30	2					90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2					135	3	3						
M.1.14	Современное естествознание и философия науки	2				105	30	30				75	30	2		2			135	3	3						
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера	2				105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета	2				105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире	2				105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.18	Био- и техноэтика	2				105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия	2				105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.20	Введение в нейронауку	2				105	30					75	30	2					135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы						
						из них									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные									
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс				
																						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9		10	11	12	13				15		лб.	см.	лб.	см.	лб.	см.	лб.
1	2	3						6	7	8		10	11	12	13	14	15		16		17		18	19	20	21	22			
M.1.21	Введение в философию сознания	2						105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2						105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2						105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2						105	30					75	30	2								135	3	3				
	Факультетские дисциплины							135	60	30		30		75										135	3		3			
M.1.B.1	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами				1			135	60	30		30		75			2	2						135	3		3			
	Профильные дисциплины							1 500	660	330	60	270		840	210	5								1 710	38		38			
M.1.B.2	Теория вероятностей и основы математической статистики	1						195	90	45		45		105	30		3	3						225	5		5			
M.1.B.3	Основы машинного обучения	1						150	60	30		30		90	30		2	2						180	4		4			
M.1.B.4	Разработка программного обеспечения с использованием Python	1						150	60	30	30			90	30		2	2						180	4		4			
M.1.B.5	История античности				2			90	60	30		30		30		1			2	2				90	2		2			
M.1.B.6	Прикладная статистика и анализ данных	2						150	60	30		30		90	30				2	2				180	4		4			
	Стратегический менеджмент				2			135	60	30		30		75					2	2				135	3		3			
M.1.B.7	Разработка программных и распределенных систем				2			135	45	15	30			90					1	2				135	3		3			
M.1.B.8	Прикладные методы машинного обучения	2						150	60	30		30		90	30				2	2				180	4		4			
M.1.B.9	Анализ временных рядов		3					105	45	30		15		60	30	2					2	1		135	3		3			
M.1.B.10	Теория игр		3					105	60	30		30		45	30	2					2	2		135	3		3			
M.1.B.11	Основы римского права					3		135	60	30		30		75						2	2			135	3		3			
M.1.B.12	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1			45	15			15		30				1						45	1		1			
M.2	Практика							2 760					2 760		30									2 790	62	49	13			
M.2.1	Учебная практика							585					585											585	13		13			
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1			540					540											540	12		12			
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2			45					45											45	1		1			
M.2.2	Производственная практика							2 175					2 175		30									2 205	49	49				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа							2 175					2 175		30									2 205	49	49				
					2			405					405											405	9	9				
			3					600					600		30									630	14	14				
						4		1 170					1 170											1 170	26	26				
M.3	Государственная итоговая аттестация							285						285	30									315	7	7				
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				285						285	30									315	7	7				
Ф.1	Факультативы							570	285	120	60	105		285	60									630	14		14			
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2		435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3		495	11		11			
Ф.1.B.2	Гибкие навыки					3		135	60	30		30		75						2	2			135	3		3			
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий								13	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц					
	Экзамены		Зачеты																											
	Фиксированные (без ГИА)				4	3	3	4	6	1	1	Обяз.	5 070	915	420	60	435	2 760	1 395	330		25	25	11		5 400	120	65	55	
	Факультативы				1	1			1	1	Фклт.	570	285	120	60	105		285	60			7	8	4		630	14			
	ГИА						1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов				
				1 120		308																								
				551		569		274		34																				
				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																								
					и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего			Базовые		Вариативные																								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс																							
																				1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																				
		1	2	3	4	1	2	3	4	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										
																												64				56															
																												33		31		23		33													

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Математические методы квантовых технологий

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
															Распределение по курсам и семестрам													Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс										
												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22						
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)									1 860	765	390			375		1 095	390	32										2 250	50	9	41			
M.1.1	Иностранные языки									180	120				120		60		4										180	4	4				
						-1				90	60				60		30		2			4							90	2	2				
						2				90	60				60		30		2				4						90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60					105	60	4										225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.2	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	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30						30	30	2										90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30					75	30	2				2							135	3	3			
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.18	Био- и технотика		2							105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30						75	30	2										135	3	3				
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30						75	30	2										135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов			Зач.единицы									
						из них									Распределение по курсам и семестрам																				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс				2 курс																
															1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22														
M.1.21	Введение в философию сознания	2									75	30	2										135	3	3										
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2									75	30	2										135	3	3										
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2									75	30	2										135	3	3										
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2									75	30	2										135	3	3										
	Факультетские дисциплины										60	30	2										135	3	3	3									
M.1.B.1	Методология научного исследования	1							15		60	30	2	2	1								135	3	3	3									
	Профильные дисциплины								225		840	300	22										1 665	37		37									
M.1.B.2	Математические основы квантовой информатики. Часть I	1							30		60	30	2	1	2								135	3	3	3									
M.1.B.3	Классические и квантовые случайные процессы. Часть I				1				30		60				2								90	2	2	2									
M.1.B.4	Основы теории открытых квантовых систем. Часть I				1				30		60		1		2								90	2	2	2									
M.1.B.5	Управление квантовыми системами										150	30	1										270	6	6	6									
					1						75		1	4									135	3	3	3									
		2									75	30				2							135	3	3	3									
M.1.B.6	Введение в теорию сложности	1									75	30		2									135	3	3	3									
M.1.B.7	Математические основы квантовой информатики. Часть II				2				30		60		1			2							90	2	2	2									
M.1.B.8	Квантовые вычисления	2							15		30	30	1		1	1							90	2	2	2									
M.1.B.9	Классические и квантовые случайные процессы. Часть II	2							30		75	30	2			2							135	3	3	3									
M.1.B.10	Основы теории открытых квантовых систем. Часть II	2							30		30	30	2			2							90	2	2	2									
M.1.B.11	Введение в интегрируемые системы. Часть I				2						60		2		2								90	2	2	2									
M.1.B.12	Функциональные интегралы и их приложения в квантовой теории и статистической механике. Часть I				2						60		2		2								90	2	2	2									
M.1.B.13	Квантовая криптография		3						30		30	30	2				2						90	2	2	2									
M.1.B.14	Геометрические методы в квантовой информатике		3								30	30	2				2						90	2	2	2									
M.1.B.15	Функциональные интегралы и их приложения в квантовой теории и статистической механике. Часть II		3								30	30	2				2						90	2	2	2									
M.1.B.16	Введение в интегрируемые системы. Часть II		3								30	30	2				2						90	2	2	2									
M.1.B.17	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				15		30				1								45	1	1	1									
M.2	Практика										2 805		30										2 835	63	59	4									
M.2.1	Учебная практика										180												180	4	4	4									
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						135												135	3	3	3									
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2						45												45	1	1	1									
M.2.2	Производственная практика										2 625		30										2 655	59	59										
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 625		30										2 655	59	59										
					2						630												630	14	14										
			3								735		30										765	17	17										
											1 260												1 260	28	28										
M.3	Государственная итоговая аттестация										285		30										315	7	7										
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4							4	285		30										315	7	7										
Ф.1	Факультативы										435	225	60										495	11		11									
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2					435	225	90		3	2	2	3	2	3			495	11		11									
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий								32	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц											
	Фиксированные (без ГИА)	4	5	5		6	6		1	Обяз.	4 950	765	390		375	2 805	1 380	450				5 400	120	75	45										
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60				495	11												
	ГИА				1																														
															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов												

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																					
		Экзамены							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.														
		лк.	лб.	см.	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																						
																1 043								212								1 255															
																533								510								178								34							
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																															
																60								60																							
																24								36								25								35							

И.о. начальника учебного управления

Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Системные исследования

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
						и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс					2 курс							
															1 сем. 15 нед.					2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.			
																										лк.	лб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)					2 010	960	420		540		1 050	240	26				2 250	50	9	41						
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60		4				180	4	4							
					-1	90	60			60		30		2		4		90	2	2							
					2	90	60			60		30		2			4	90	2	2							
	Гуманитарный и социальный цикл					165	60	60				105	60	4				225	5	5							
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2				90	2	2							
M.1.2	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	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.4	Логика и аргументация	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1				60	30					30	30	2				90	2	2							
	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2				135	3	3							
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2			105	30	30				75	30	2			2	135	3	3							
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2			105	30					75	30	2				135	3	3							
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2			105	30					75	30	2				135	3	3							
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2			105	30					75	30	2				135	3	3							
M.1.18	Био- и технотика		2			105	30					75	30	2				135	3	3							
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2			105	30					75	30	2				135	3	3							
M.1.20	Введение в нейронауку		2			105	30					75	30	2				135	3	3							

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ч а с о в									Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
					Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные									
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс																
													1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.								3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.				
													лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.				
													1		2				3	4					5	6	7	8	9	10	11	12	13
																				618	489	285	34	1426									
																				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам													
																				58				62									
																				26	32	31	31										

И.о. начальника учебного управления

Т. Ф. Артеменко

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Теоретическая и прикладная информатика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
							Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				1 курс						2 курс						Вариативные												
										1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.															
		1	2	3	4	1		2	3	4	7	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.	20
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)									1 245	630	255		375		615	60	8											1 305	29	9	20		
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4										180	4	4				
						-1				90	60			60		30		2			4							90	2	2				
						2				90	60			60		30		2				4						90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4										225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2										90	2	2				
M.1.2	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	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30					30	30	2										90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2										135	3	3				
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30				75	30	2				2						135	3	3				
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.18	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30					75	30	2										135	3	3				
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30					75	30	2										135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы														
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные																	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия (семинары, упр. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс												
																						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
		1	2	3	4	1	2	3	4													Государственная аттестация		6	7	8	9	10	11	12	13	14	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3				4								5					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19
M.1.21	Введение в философию сознания	2								105	30					75	30	2										135	3	3								
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2								105	30					75	30	2										135	3	3								
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2								105	30					75	30	2										135	3	3								
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2								105	30					75	30	2										135	3	3								
	Профильные дисциплины									855	435	195		240		420												855	19		19							
M.1.B.1	Теоретическая информатика				1					135	60	30		30		75			2		2							135	3		3							
M.1.B.2	Системное программирование				1					135	60	30		30		75			2		2							135	3		3							
M.1.B.3	Программирование на Go. От основ до микросервисов				1					90	60	30		30		30			2		2							90	2		2							
M.1.B.4	Функциональное программирование					2				135	60	30		30		75					2		2					135	3		3							
M.1.B.5	Разработка драйверов в ядре ОС				2					90	45	15		30		45					1		2					90	2		2							
M.1.B.6	Теоретические основы криптографии				2					90	45	15		30		45					1		2					90	2		2							
M.1.B.7	Техническая и научная коммуникация						3			90	60	30		30		30								2		2		90	2		2							
M.1.B.8	Наблюдаемость и мониторинг						3			90	45	15		30		45								1		2		90	2		2							
M.1.B.9	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15			15		30					1							45	1		1							
M.2	Практика									3 750					3 750		30											3 780	84	71	13							
M.2.1	Учебная практика									585					585													585	13		13							
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1					540					540													540	12		12							
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2				45					45													45	1		1							
M.2.2	Производственная практика									3 165					3 165		30											3 195	71	71								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									3 165					3 165		30											3 195	71	71								
						2				720					720													720	16	16								
				3						1 275					1 275		30											1 305	29	29								
								4		1 170					1 170													1 170	26	26								
M.3	Государственная итоговая аттестация									285					285		30											315	7	7								
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					285					285		30											315	7	7								
Ф.1	Факультативы									435	225	90	60	75		210	60											495	11		11							
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60				3	2	2	3	2	3			495	11		11						
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий								8	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц													
	Экзамены				Зачеты																																	
	Фиксированные (без ГИА)				1		1	1	6	6	2	1	5 280	630		255		375	3 750	900	120	19	16		7			5 400	120	87	33							
	Факультативы				1		1			1	Фклт.	435	225	90		60	75		210	60	7	8						495	11									
	ГИА							1												Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов	1 038									
					867		171																															
					448		419		137		34																											
				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																		
				54		66																																
				25		29		33		33																												

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Современная механика и робототехника

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
							и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)		Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс							
																	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7			8	9	10	11	12	13	14	15					16	17
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
M.1	Дисциплины (модули)								1 545	855	435		420		690	300	32						1 845	41	9	32		
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4			
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2			
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2			
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2			
M.1.2	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	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.4	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1							60	30					30	30	2						90	2	2			
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3			
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2						105	30	30				75	30	2			2			135	3	3			
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2						105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2						105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2						105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.18	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2						105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.20	Введение в нейронауку		2						105	30					75	30	2						135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов			Зач.единицы		
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс						
		1	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.	лк.	лб.	см.							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
M.1.21	Введение в философию сознания	2									75	30	2					135	3	3								
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2									75	30	2					135	3	3								
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2									75	30	2					135	3	3								
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2									75	30	2					135	3	3								
	Факультетские дисциплины								15		60	30	2					135	3		3							
M.1.B.1	Методология научного исследования	1							15		60	30	2	2	1			135	3		3							
	Профильные дисциплины								270		435	210	22					1260	28		28							
M.1.B.2	Общеинженерная подготовка	1							30		45	30	2	2	2			135	3		3							
M.1.B.3	Методология математического моделирования				-1						15		2	2				45	1		1							
M.1.B.4	Дополнительные разделы аналитической механики	1							30		45	30	2	2	2			135	3		3							
M.1.B.5	Элементы теории динамических систем	2							30		45	30	2		2	2		135	3		3							
M.1.B.6	Основы математической теории управления техническими системами	2							30		45	30	2		2	2		135	3		3							
M.1.B.7	Введение в методы возмущений для гамильтоновых систем	2							30		45	30	2		2	2		135	3		3							
M.1.B.8	Интегрируемые системы гамильтоновой механики	2							30		45	30	2		2	2		135	3		3							
M.1.B.9	Научная визуализация и дизайн					-3					45		2			3		90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 1								30		30		2					90	2		2							
M.1.B.10	Основы механики сплошных сред				1				30		30		2	2	2			90	2		2							
M.1.B.11	Современные методы исследования особенностей алгебраических многообразий				1						30		2					90	2		2							
M.1.B.12	Теория устойчивости				1						30		2					90	2		2							
M.1.B.13	Небесная механика				1						30		2					90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 2								30		30		2					90	2		2							
M.1.B.14	Основы мехатроники. Роботы, дроны и манипуляторы				2				30		30		2		2	2		90	2		2							
M.1.B.15	Введение в биомеханику				2						30		2					90	2		2							
	Блок дисциплин по выбору 3								30		45	30	2					135	3		3							
M.1.B.16	Современные методы теории интегрируемых систем		3						30		45	30	2			2	2	135	3		3							
M.1.B.17	Методы планирования и управления движением неполноприводных механических систем		3								45	30	2					135	3		3							
M.1.B.18	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1				15			30			1			45	1		1							
M.2	Практика										3 210	30						3 240	72	59	13							
M.2.1	Учебная практика										585							585	13		13							
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1						540							540	12		12							
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2						45							45	1		1							
M.2.2	Производственная практика										2 625	30						2 655	59	59								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 625	30						2 655	59	59								
					2						720							720	16		16							
			3								825	30						855	19		19							
						4					1 080							1 080	24		24							
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								75		210	60						495	11		11							
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2			75		210	60		3	2	2	3	495	11		11							
ТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий								32	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц				
	Экзамены				Зачеты																							
	Фиксированные (без ГИА)				4	5	2		5	4	1	1	Обяз.		5 040	855	435		420	3 210	975	360		32	24	26	7	5 400

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Технологическое предпринимательство

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю										ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы															
							и з н и х								Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные															
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс														
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4											6	7	8					9	10	11	12	13	14	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
M.1	Дисциплины (модули)									1 650	810	255		555		840	330	23											1 980	44	9	35									
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4										180	4	4											
						-1				90	60			60		30		2			4							90	2	2											
							2			90	60			60		30		2				4						90	2	2											
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4										225	5	5											
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2										90	2	2											
M.1.2	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	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30					30	30	2										90	2	2											
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2										135	3	3											
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30				75	30	2				2						135	3	3											
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30					75	30	2										135	3	3											
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30					75	30	2										135	3	3											
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30					75	30	2										135	3	3											
M.1.18	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2										135	3	3											
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30					75	30	2										135	3	3											
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30					75	30	2										135	3	3											

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы															
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные																		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и тп.	Практики	Самостоятельная работа				Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс											
																								1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8		9	10	11	12				13		14	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22		
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16				17				18				19	20	21	22
M.1.21	Введение в философию сознания	2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2								105	30					75	30	2										135	3	3									
	Профильные дисциплины									1 260	615	195		420		645	270	15										1 530	34		34								
M.1.B.1	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1								105	45	30		15		60	30	1	2		1							135	3		3								
M.1.B.2	Введение в системное мышление	1								105	45	15		30		60	30	2	1		2							135	3		3								
M.1.B.3	Управление проектами		2							105	45	15		30		60	30	1				1		2				135	3		3								
M.1.B.4	Основы финансовой отчетности					1				90	45	15		30		45		1	1		2							90	2		2								
M.1.B.5	Проектирование венчурного предприятия	1								105	60	15		45		45	30	2	1		3							135	3		3								
M.1.B.6	Практики системной инженерии		2							105	45	15		30		60	30	2				1		2				135	3		3								
M.1.B.7	Запуск венчурного предприятия		2							105	60			60		45	30	2					4					135	3		3								
M.1.B.8	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов		2							105	45	15		30		60	30	1				1		2				135	3		3								
M.1.B.9	Брендинг продукта						3			135	75	30		45		60								2		3		135	3		3								
M.1.B.10	Современные Agile подходы управления процессами и задачами						3			90	45	15		30		45		1					1		2			90	2		2								
M.1.B.11	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования			3						105	45	30		15		60	30						2		1			135	3		3								
M.1.B.12	Развитие венчурного предприятия			3						105	60			60		45	30	2						4				135	3		3								
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15			15		30				1								45	1		1								
M.2	Практика									3 105					3 105													3 105	69	55	14								
M.2.1	Учебная практика									630				630														630	14		14								
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1					585				585														585	13		13								
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2				45				45														45	1		1								
M.2.2	Производственная практика									2 475				2 475														2 475	55	55									
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 475				2 475														2 475	55	55									
						2				585				585														585	13	13									
						3				720				720														720	16	16									
							4			1 170				1 170														1 170	26	26									
M.3	Государственная итоговая аттестация									285						285	30											315	7	7									
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4	285						285	30											315	7	7									
Ф.1	Факультативы									435	225	90	60	75		210	60											495	11		11								
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3	2	3			495	11		11								
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц																
		Экзамены				Зачеты																																	
	Фиксированные (без ГИА)	4	5	2		4	3	3	1	Обяз.	5 040	810	255		555	3 105	1 125	360	23	20		19		15				5 400	120	71	49								
	Факультативы	1	1				1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60			7		8						495	11										
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов											
															934				304				1 238																
															455	479	270	34																					
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																									
														60				60																					
														29	31	27	33																						

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

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Backend-разработка на Scala

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы								
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)					Государственная аттестация	Всего на обучение		из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные	
																					1 курс				2 курс							
																					1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22			
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)									1 110	435	60		375		675	60	8									1 170	26	9	17		
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4									180	4	4			
						-1				90	60			60		30		2		4							90	2	2			
						2				90	60			60		30		2			4						90	2	2			
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4									225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2									90	2	2			
M.1.2	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	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30					30	30	2									90	2	2			
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2									135	3	3			
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30				75	30	2			2						135	3	3			
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.18	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30					75	30	2									135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы							
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("н" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и тп.)	Практики	Самостоятельная работа	1 курс							2 курс				
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
																				1	2	3					4	1	2	3	4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
M.1.21	Введение в философию сознания	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
	Профильные дисциплины					720	240			240	480							720	16		16										
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ			1		135	45		45		90				3			135	3		3										
M.1.B.2	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО					180	60		60		120							180	4		4										
				1		90	30		30		60				2			90	2		2										
				2		90	30		30		60					2		90	2		2										
M.1.B.3	Основы функционального программирования на Scala			2		135	45		45		90					3		135	3		3										
M.1.B.4	Эффективное программирование распределённых систем				3	135	45		45		90						3	135	3		3										
M.1.B.5	Тестирование, мета-программирование и параллельные вычисления на Scala				3	135	45		45		90						3	135	3		3										
M.1.B.6	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1		45	15		15		30				1			45	1		1										
M.2	Практика					3 885					3 885		30					3 915	87	73	14										
M.2.1	Учебная практика					630					630							630	14		14										
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1		585					585							585	13		13										
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2		45					45							45	1		1										
M.2.2	Производственная практика					3 255					3 255		30					3 285	73	73											
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					3 255					3 255		30					3 285	73	73											
				2		990					990							990	22	22											
			3			1 005					1 005		30					1 035	23	23											
					4	1 260					1 260							1 260	28	28											
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285		30					315	7	7											
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4		285					285		30					315	7	7											
Ф.1	Факультативы					435	225	90	60	75		210	60					495	11		11										
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2		-2	435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	495	11		11									
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
		Экзамены		Зачеты																											
	Фиксированные (без ГИА)				1	1	1	5	5	2	1	Обяз.	5 280	435	60		375	3 885	960	120	8	12	11	6		5 400	120	89	31		
	Факультативы				1	1			1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60			7	8			495	11			
	ГИА						1																806								
													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам																		
													653				153														
												315	338	119	34																
														56				64													
														23	33	29	35														

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Машинное обучение

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
							и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс							2 курс						
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				
																															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)													1 110	435	60		375		675	60	8								1 170	26	9	17
M.1.1	Иностранные языки													180	120			120		60		4							180	4	4		
						-1								90	60			60		30		2		4					90	2	2		
							2							90	60			60		30		2			4				90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60				105	60	4							225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30				30	30	2							90	2	2		
M.1.2	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	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.4	Логика и аргументация	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1												60	30	30				30	30	2							90	2	2		
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1												60	30					30	30	2							90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)													105	30	30				75	30	2							135	3	3		
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2											105	30	30				75	30	2			2					135	3	3	
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2											105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2											105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2											105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.18	Био- и технотика		2											105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2											105	30					75	30	2							135	3	3		
M.1.20	Введение в нейронауку		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								Зач.единицы									
						Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам								Всего часов	Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и тп.)	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс													
														1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
M.1.21	Введение в философию сознания	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2				105	30				75	30	2					135	3	3											
	Профильные дисциплины					720	240			240		480						720	16					16							
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ			1		135	45			45		90			3			135	3					3							
M.1.B.2	Архитектура, дизайн и процесс разработки ПО					180	60			60		120						180	4					4							
				1		90	30			30		60			2			90	2					2							
				2		90	30			30		60				2		90	2					2							
M.1.B.3	Машинное обучение и прикладная математика в финтехе			2		135	45			45		90				3		135	3					3							
M.1.B.4	Интеллектуальные системы обработки речи и естественного языка в финтехе				3	135	45			45		90					3	135	3					3							
M.1.B.5	Глубинное обучение				3	135	45			45		90					3	135	3					3							
M.1.B.6	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1		45	15			15		30			1			45	1					1							
M.2	Практика					3 885					3 885	30						3 915	87	73	14										
M.2.1	Учебная практика					630					630							630	14					14							
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1		585					585							585	13					13							
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2		45					45							45	1					1							
M.2.2	Производственная практика					3 255					3 255	30						3 285	73	73											
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					3 255					3 255	30						3 285	73	73											
				2		990					990							990	22	22											
			3			1 005					1 005	30						1 035	23	23											
					4	1 260					1 260							1 260	28	28											
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285	30						315	7	7											
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4		285					285	30						315	7	7											
Ф.1	Факультативы					435	225	90	60	75		210	60					495	11					11							
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2		-2	435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	495	11				11							
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий							8	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц			806									
		Экзамены		Зачеты										12		11			6				120		89		31				
	Фиксированные (без ГИА)	1	1	1		5	5	2	1	Обяз.	5 280	435	60					5 400				11									
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75			495													
	ГИА			1																											
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов													
		653				153								315		338			119		34										
		56				64								23		33			29		35										

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Продуктовая аналитика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов						Курсовые и контрольные работы	часов в недел ю								Всего часов	Зач.единицы							
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация							Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам															
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс										
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.							
																		1	2	3	4	1	2		3	4	1	2	3	4	1	2
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22	
M.1	Дисциплины (модули)									1 110	435	90			345			675	60	8									1 170	26	9	17
M.1.1	Иностранные языки									180	120				120			60		4									180	4	4	
						-1				90	60				60			30		2		4							90	2	2	
						2				90	60				60			30		2			4						90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60						105	60	4									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30						30	30	2									90	2	2	
M.1.2	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	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30							30	30	2									90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30						75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30						75	30	2			2						135	3	3	
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30							75	30	2									135	3	3	
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30							75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30							75	30	2									135	3	3	
M.1.18	Био- и техноэтика		2							105	30							75	30	2									135	3	3	
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30							75	30	2									135	3	3	
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30							75	30	2									135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы					
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс									
																1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
																1	2	3	4	1	2	3					4	6	7
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
M.1.21	Введение в философию сознания	2				105	30				75	30	2					135	3	3									
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2				105	30				75	30	2					135	3	3									
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2				105	30				75	30	2					135	3	3									
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2				105	30				75	30	2					135	3	3									
	Профильные дисциплины					720	240	30		210	480							720	16		16								
M.1.B.1	Алгоритмы и структуры данных: построение и анализ				1	135	45			45	90				3			135	3		3								
M.1.B.2	Введение в анализ данных				1	135	45			45	90				3			135	3		3								
M.1.B.3	Финансовая математика				2	90	30	30			60				2			90	2		2								
M.1.B.4	Прикладная математическая статистика в финтехе				2	90	30			30	60					2		90	2		2								
M.1.B.5	Машинное обучение и прикладная математика в финтехе				3	135	45			45	90						3	135	3		3								
M.1.B.6	Инструменты прикладной статистики и А-Б тестирования				3	135	45			45	90						3	135	3		3								
M.1.B.7	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики				1	45	15			15	30				1			45	1		1								
M.2	Практика					3 885					3 885	30						3 915	87	73	14								
M.2.1	Учебная практика					630					630							630	14		14								
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика				-1	585					585							585	13		13								
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению				-2	45					45							45	1		1								
M.2.2	Производственная практика					3 255					3 255	30						3 285	73	73									
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					3 255					3 255	30						3 285	73	73									
					2	990					990							990	22	22									
			3			1 005					1 005	30						1 035	23	23									
					4	1 260					1 260							1 260	28	28									
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285	30						315	7	7									
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4	285					285	30						315	7	7									
Ф.1	Факультативы					435	225	90	60	75	210	60						495	11		11								
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2		-2	435	225	90	60	75	210	60		3	2	2	3	2	3		495								
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий								8	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц									
	Экзамены		Зачеты																										
	Фиксированные (без ГИА)		1	1	1		5	5	2	1	Обяз.	5 280	435	90		345	3 885	960	120	13	10	6	5 400	120	89	31			
	Факультативы		1	1				1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60	7	8			495	11					
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов					
					676		153										829												
					350		326		119		34																		
				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																									
				56		64																							
				24		32		29		35																			

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Методы и технологии искусственного интеллекта

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы															
						и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые		Вариативные															
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий		Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс						2 курс														
																			1 сем. 15 нед.						2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
																			1	2					3	4	1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16				17				18				19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)										1 965	1 110	420	75	615		855	330	9													2 295	51	9	42				
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4												180	4	4						
						-1					90	60			60		30		2			4									90	2	2						
						2					90	60			60		30		2				4								90	2	2						
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4												225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2												90	2	2						
M.1.2	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	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.4	Логика и аргументация	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1									60	30					30	30	2												90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2												135	3	3						
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2								105	30	30				75	30	2				2								135	3	3						
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2								105	30					75	30	2												135	3	3						
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2								105	30					75	30	2												135	3	3						
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2								105	30					75	30	2												135	3	3						
M.1.18	Био- и техноэтика		2								105	30					75	30	2												135	3	3						
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2								105	30					75	30	2												135	3	3						
M.1.20	Введение в нейронауку		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								Зач.единицы										
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам																		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс				ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	1	2	3	4										лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.				
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22		
M.1.21	Введение в философию сознания		2								105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность		2								105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.23	Физический театр и театральная физика		2								105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино		2								105	30					75	30	2								135	3	3				
	Факультетские дисциплины										735	420	120	75	225		315	120									855	19		19			
M.1.B.1	Основы теории графов и сетей	1									60	30	30				30	30		2							90	2		2			
M.1.B.2	Программные средства для задач искусственного интеллекта					1					90	60			60		30				4						90	2		2			
M.1.B.3	Методы искусственного интеллекта в анализе данных	1									105	60	30		30		45	30		2	2						135	3		3			
M.1.B.4	Эвристические методы планирования					2					45	30			30		15					2					45	1		1			
M.1.B.5	Машинное обучение с подкреплением		2								105	60	30		30		45	30			2	2					135	3		3			
M.1.B.6	Компьютерное зрение					2					90	60	30		30		30				2	2					90	2		2			
M.1.B.7	Нейросетевые фреймворки глубокого обучения										240	120		75	45		120	30									270	6		6			
						2					90	45		30	15		45					2	1				90	2		2			
				3							150	75		45	30		75	30					3	2			180	4		4			
	Профильные дисциплины										840	495	240		255		345	150	1								990	22		22			
M.1.B.8	Основы когнитивной психологии	1									60	30	30				30	30		2							90	2		2			
M.1.B.9	Введение в методы искусственного интеллекта					1					90	45	30		15		45			2	1						90	2		2			
M.1.B.10	Компьютерная лингвистика и обработка естественного языка										180	120	60		60		60										180	4		4			
						1					90	60	30		30		30			2	2						90	2		2			
						2					90	60	30		30		30					2	2				90	2		2			
M.1.B.11	Методы классического и интеллектуального управления динамическими системами	2									105	60	30		30		45	30				2	2				135	3		3			
M.1.B.12	Нейроморфные вычисления						3				45	30	30				15						2				45	1		1			
M.1.B.13	Интеллектуальная робототехника						3				180	120			120		60		1					8			180	4		4			
M.1.B.14	Введение в когнитивную нейронауку			3							60	30	30				30	30					2				90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 1										60	30			30		30	30								90	2		2				
M.1.B.15	Компьютерные модели рассуждений в интеллектуальном анализе данных			3							60	30					30	30									90	2		2			
M.1.B.16	Введение в теорию машинного и глубокого обучения			3							60	30			30		30	30						2			90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 2										60	30	30				30	30								90	2		2				
M.1.B.17	Методы искусственного интеллекта в клинической медицине			3							60	30	30				30	30					2				90	2		2			
M.1.B.18	Современные эффективные методы выпуклой оптимизации			3							60	30					30	30									90	2		2			
M.1.B.19	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1					45	15			15		30				1						45	1		1			
M.2	Практика										2 760					2 760		30									2 790	62	49	13			
M.2.1	Учебная практика										585				585												585	13		13			
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1					540				540												540	12		12			
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2					45				45												45	1		1			
M.2.2	Производственная практика										2 175				2 175		30										2 205	49		49			
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										2 175				2 175		30										2 205	49		49			
						2					405				405												405	9		9			
				3							600				600			30									630	14		14			
										4	1 170				1 170												1 170	26		26			
M.3	Государственная итоговая аттестация										285						285	30									315	7		7			
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4						4	285						285	30									315	7		7			
Ф.1	Факультативы										435	225	90	60	75		210	60									495	11		11			
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3			495	11		11		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы								
									Всего на обучение								из них						Распределение по курсам и семестрам											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("н" - простые)											Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс				
																										1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8	9	10		11	12	13	14	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	
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	5	6	7	2	1	Обяз.	5 010	1 110	420	75	615	2 760	1 140	390	9	26	27	21		5 400	120	65	55		
	Факультативы							1	1			1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11					
	ГИА										1																							

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Технологии программирования игр

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
							и з н и х								Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс						
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4											6	7	8					9	10	11	12	13	14	15
1	2	3				4								5						6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17
M.1	Дисциплины (модули)									1 695	810	60	150	600		885	150	29										1 845	41	9	32		
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4									180	4	4				
						-1				90	60			60		30		2			4						90	2	2				
							2			90	60			60		30		2				4					90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4									225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2									90	2	2				
M.1.2	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	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.4	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2									135	3	3				
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2							105	30	30				75	30	2				2					135	3	3				
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.18	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.20	Введение в нейронауку		2							105	30					75	30	2									135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы																	
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные																				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс															
																						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.													
		1	2	3	4	1	2	3	4													Государственная аттестация		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22		
1	2	3				4								5					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1.21	Введение в философию сознания	2								105	30						75	30	2							135	3	3													
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность									105	30						75	30	2							135	3	3													
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2								105	30						75	30	2							135	3	3													
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино		2							105	30						75	30	2							135	3	3													
	Профильные дисциплины									1 305	615			150	465		690	90	21							1 395	31	31													
M.1.B.1	Геймдизайн-технологии, часть 1	1								105	45				45		60	30	3		3					135	3	3													
M.1.B.2	Геймдизайн-технологии, часть 2					2				90	30				30		60		1				2			90	2	2													
M.1.B.3	Введение в промышленное программирование игр					1				135	60				60		75		2		4					135	3	3													
M.1.B.4	Программирование игровых движков					1				90	60				60		30		2		4					90	2	2													
M.1.B.5	Практикум по геймдизайну									90	30			30			60									90	2	2													
						1				45	15			15			30				1					45	1	1													
						2				45	15			15			30						1			45	1	1													
M.1.B.6	Анимация в играх					2				90	60				60		30		2				4			90	2	2													
M.1.B.7	Физика в играх					2				90	60				60		30		2				4			90	2	2													
M.1.B.8	Компьютерная графика									240	90			90			150	30	4							270	6	6													
						1				135	45			45			90		2		3					135	3	3													
		2								105	45			45			60	30	2				3			135	3	3													
M.1.B.9	Основы искусственного интеллекта в играх						3			90	30			30			60						2			90	2	2													
M.1.B.10	Программирование многопользовательских игр					2				90	60				60		30		2				4			90	2	2													
M.1.B.11	Введение в продюсирование игр			3						105	30				30		75	30	1					2		135	3	3													
M.1.B.12	Продвинутое программирование игр						3			90	60				60		30		2				4			90	2	2													
M.1.B.13	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики					1				45	15				15		30				1					45	1	1													
M.2	Практика									3 210						3 210		30								3 240	72	59	13												
M.2.1	Учебная практика									585						585										585	13	13													
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика					-1				540						540										540	12	12													
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению					-2				45						45										45	1	1													
M.2.2	Производственная практика									2 625						2 625		30								2 655	59	59													
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									2 625						2 625		30								2 655	59	59													
						2				630						630										630	14	14													
			3							735						735		30								765	17	17													
								4		1 260						1 260										1 260	28	28													
M.3	Государственная итоговая аттестация									285						285	30									315	7	7													
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4	285						285	30									315	7	7													
Ф.1	Факультативы									435	225	90	60	75		210	60									495	11	11													
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2				435	225	90	60	75		210	60				3	2	2	3	2	3	495	11	11												
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц													
		Экзамены				Зачеты																																			
	Фиксированные (без ГИА)	2	2	2		7	8	2	1	Обяз.	5 190	810	60	150	600	3 210	1 170	210	29	22	24	8				5 400	120	75	45												
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8					495	11														
	ГИА				1															Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов													
																				1 048								190				1 238									
																			499								549				156				34						
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																						
																			61								59														

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

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

Специализация: Управление высокотехнологичными проектами

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю										ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
							из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс					2 курс									
																			1 сем. 15 нед.					2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	лк.			лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16			17			18		19	20	21	22	
M.1	Дисциплины (модули)								2 130	960	330		630		1 170	300	10												2 430	54	9	45	
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4												180	4	4		
						-1			90	60			60		30		2			4									90	2	2		
						2			90	60			60		30		2				4								90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4												225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2												90	2	2		
M.1.2	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	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.4	Логика и аргументация	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1							60	30					30	30	2												90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2												135	3	3		
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2						105	30	30				75	30	2			2									135	3	3		
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2						105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2						105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2						105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.18	Био- и техноэтика		2						105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2						105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.20	Введение в нейронауку		2						105	30					75	30	2												135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов			Зач.единицы		
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые				Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	1 курс		2 курс															
											1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1.21	Введение в философию сознания	2				105	30				75	30	2					135	3	3								
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность	2				105	30				75	30	2					135	3	3								
M.1.23	Физический театр и театральная физика	2				105	30				75	30	2					135	3	3								
M.1.24	Визуальная культура России. Каноны и актуальные концепты кино	2				105	30				75	30	2					135	3	3								
	Факультетские дисциплины					105	45	30		15	60	30	2					135	3		3							
M.1.B.1	Методология научного исследования	1				105	45	30		15	60	30	2	2	1			135	3		3							
	Профильные дисциплины					1 635	720	240		480	915	210						1 845	41		41							
M.1.B.2	Основы лидерства и управление высокоэффективными командами			1		135	60	30		30	75			2	2			135	3		3							
M.1.B.3	Стратегический менеджмент			1		135	60	30		30	75			2	2			135	3		3							
M.1.B.4	Практикум по инструментам управления проектами	1				60	30			30	30	30			2			90	2		2							
M.1.B.5	Этика научного исследования	1				60	30			30	30	30			2			90	2		2							
M.1.B.6	Маркетинг и продажи ИТ-продуктов и сервисов	1				105	60	30		30	45	30		2	2			135	3		3							
M.1.B.7	Управление проектами на основе PMBoK					120	60			60	60	60						180	4		4							
		1				60	30			30	30	30			2			90	2		2							
		2				60	30			30	30	30				2		90	2		2							
M.1.B.8	Основы организационной стратегии и управления продуктом			2		135	60	30		30	75				2	2		135	3		3							
M.1.B.9	Практикум по управлению IT-проектами			2		90	30			30	60				2			90	2		2							
M.1.B.10	Правовая защита интеллектуальной собственности			2		90	30			30	60				2			90	2		2							
	Психология и эффективная коммуникация			2		135	60	30		30	75				2	2		135	3		3							
M.1.B.11	Введение в разработку технических текстов и документации			2		90	30			30	60				2			90	2		2							
M.1.B.12	Коммерциализация результатов научно-технической деятельности				3	135	60	30		30	75					2	2	135	3		3							
M.1.B.13	Управление нематериальными активами				3	135	45	30		15	90					2	1	135	3		3							
M.1.B.14	Финансы и оценка проектов		3			105	45			45	60	30					3	135	3		3							
M.1.B.15	Введение в ESG-повестку		3			105	60	30		30	45	30				2	2	135	3		3							
M.1.B.16	Научный семинар: Современные проблемы прикладной математики и информатики			1		45	15			15	30				1			45	1		1							
M.2	Практика					2 625					2 625	30						2 655	59	55	4							
M.2.1	Учебная практика					180					180							180	4		4							
M.2.1.B.1	Ознакомительная практика			-1		135					135							135	3		3							
M.2.1.B.2	Практика по машинному обучению			-2		45					45							45	1		1							
M.2.2	Производственная практика					2 445					2 445	30						2 475	55	55								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа					2 445					2 445	30						2 475	55	55								
				2		540					540							540	12	12								
			3			735					735	30						765	17	17								
					4	1 170					1 170							1 170	26	26								
M.3	Государственная итоговая аттестация					285					285	30						315	7	7								
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4			285					285	30						315	7	7								
Ф.1	Факультативы					435	225	90	60	75	210	60						495	11		11							
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2		-2	435	225	90	60	75	210	60			3	2	2	3	495	11		11						
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц								
		Экзамены																										
		Зачеты																										
	Фиксированные (без ГИА)	6	2	3		5	8	2	1	Обяз.	5 040	960	330		630	2 625	1 455	360	10	28	22	14		5 400	120	71	49	
	Факультативы	1	1			1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60			7	8			495	11			
	ГИА			1																Распределение часов контактной				Всего				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в					Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация							Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные				
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики		Самостоятельная работа	1 курс				2 курс									
																		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	лк.		лб.				см.	лк.	лб.	см.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17				18	19	20	21
																		работы по годам и семестрам				часов									
																		1 107		289				1 396							
																		589		518		255		34							
																		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам													
																		58		62											
																		26		32		29		33							

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