

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 10:57:50
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3c04564da51e7232a3a2

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

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

№ 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								Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	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 на обучение			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.
1	2	3								4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)																																		
M.1.1	Иностранные языки					-1																													
						2																													
	Гуманитарный и социальный цикл																																		
	Модуль 1 (1 из списка)																																		
M.1.2	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1																																	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус	1																																	
M.1.4	Логика и аргументация	1																																	
M.1.5	Философия, история и методология естествознания	1																																	
M.1.6	Азбука чтения. Кванты смеха	1																																	
M.1.7	Архаические мифологии и европейская рациональность	1																																	
M.1.8	Искусство и международный арт-рынок	1																																	
M.1.9	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																																	
M.1.10	Научно-методический семинар "Фронтиры гуманитарного знания"	1																																	
M.1.11	Педагогический дизайн электронных курсов	1																																	
M.1.12	Романтики и реалисты: их пространство, время, цели, мечты, любовь, дружба, триумф и трагедия	1																																	
M.1.13	Философия и культура здорового образа жизни	1																																	
	Модуль 2 (1 из списка)																																		
M.1.14	Современное естествознание и философия науки		2																																
M.1.15	Изобрети это! История технологий и изобретений от колеса до квантового компьютера		2																																
M.1.16	История математики и информатики: от абака до интернета		2																																
M.1.17	Речевая агрессия и вежливость: коммуникация в меняющемся мире		2																																
M.1.18	Био- и технотика		2																																
M.1.19	Введение в историю искусства и основы визуального восприятия		2																																
M.1.20	Введение в нейронауку		2																																
M.1.21	Введение в философию сознания		2																																
M.1.22	Модернизм, постмодернизм и современность		2																																

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
						из них									Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				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				
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
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						
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития								105	60	30		30		45	30	4						135	3	3						
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							105	60	30		30		45	30	4	2	2				135	3	3						
	Факультетские дисциплины								120	60	60				60	60	4						180	4	4						
M.1.B.2	Основы цифровой обработки сигналов	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2						
M.1.B.3	Цифровая обработка сигналов	2							60	30	30				30	30	2		2				90	2	2						
	Блок дисциплин по выбору 1								180	60		60			120								180	4	4						
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов								180	60		60			120								180	4	4						
					1				90	30		30			60			2					90	2	2						
M.1.B.5	Программная инженерия с использованием C++				2				90	30		30			60				2				90	2	2						
					1				90	30					60		1						90	2	2						
					2				90	30					60		1						90	2	2						
	Блок дисциплин по выбору 2								45	30	30				15								45	1	1						
M.1.B.6	Оптические информационные технологии				2				45	30	30				15				2				45	1	1						
M.1.B.7	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2				45	30					15								45	1	1						
M.1.B.8	Технологии и методы в САПР микроэлектроники				2				45	30					15								45	1	1						
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)								270	90	30		60		180		2						270	6	6						
M.1.B.9	Прикладная аналитика данных								270	90	30		60		180		2						270	6	6						
					-1				135	45	15		30		90		1	1	2				135	3	3						
					-2				135	45	15		30		90		1		1	2			135	3	3						
M.1.B.10	Современные средства разработки								135	45					90		1						135	3	3						
					-1				135	45					90		1						135	3	3						
M.1.B.11	Программирование на Python				-2				135	45					90		1						135	3	3						
					-1				135	45					90		1						135	3	3						
M.1.B.12	Основы машинного и глубокого обучения				-2				135	45					90		1						135	3	3						
					-1				135	45					90		1						135	3	3						
					-2				135	45					90		1						135	3	3						
	Специализация (по выбору студента)																														
	Специализация 1 Математические и информационные технологии (кафедра банковских информационных технологий)								3 885	360	180		180	2 985	540	30							3 915	87	67	20					
	в том числе производственная практика								2 985					2 985		30							3 015	67	67						
	Специализация 2 Управление в технических и организационных системах (кафедра интегрированных киберсистем)								3 795	300	210		90	3 300	195	120	1						3 915	87	74	13					
	в том числе производственная практика								3 300					3 300		30							3 330	74	74						
	Специализация 3 Нейронные сети и нейронные компьютеры (кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий)								3 765	300	75		225	3 255	210	150							3 915	87	73	14					
	в том числе производственная практика								3 255					3 255		30							3 285	73	73						
	Специализация 4 Робототехника и искусственный интеллект (кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий)								3 765	240	60		180	3 345	180	150							3 915	87	75	12					
	в том числе производственная практика								3 345					3 345		30							3 375	75	75						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс						
																						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4		7	8	9		10	11	12	13	14	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
	Специализация 5 Телекоммуникационные сети и системы (кафедра инфокоммуникационных систем и сетей)								3 795	195	180		15	3 435	165	120													3 915	87	77	10
	в том числе производственная практика								3 435					3 435		30													3 465	77	77	
	Специализация 6 Электронные вычислительные машины. Вычислительная техника (кафедра информатики и вычислительной техники)								3 765	300	120		180	3 255	210	150													3 915	87	73	14
	в том числе производственная практика								3 255					3 255		30													3 285	73	73	
	Специализация 7 Системы обработки информации и управления (кафедра информационных систем)								3 795	270	90	75	105	3 255	270	120													3 915	87	73	14
	в том числе производственная практика								3 255					3 255		30													3 285	73	73	
	Специализация 8 Микропроцессорные технологии в телекоммуникационных сетях и вычислительных системах (кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления)								3 765	240	150		90	3 345	180	150	1												3 915	87	75	12
	в том числе производственная практика								3 345					3 345		30													3 375	75	75	
	Специализация 9 Программно-аппаратное обеспечение микропроцессорных систем (кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах управления)								3 735	240	195		45	3 300	195	180													3 915	87	74	13
	в том числе производственная практика								3 300					3 300		30													3 330	74	74	
	Специализация 10 Телекоммуникационные сети и системы (кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций)								3 795	330	195	30	105	3 120	345	120													3 915	87	70	17
	в том числе производственная практика								3 120					3 120		30													3 150	70	70	
	Специализация 11 Программно-аппаратное обеспечение вычислительных систем (кафедра перспективных вычислительных технологий)								3 885	225	15		210	3 525	135	30													3 915	87	79	8
	в том числе производственная практика								3 525					3 525		30													3 555	79	79	
	Специализация 12 Интеллектуальный анализ данных (кафедра проблем передачи информации и анализа данных)								3 885	360	330		30	2 985	540	30	1												3 915	87	67	20
	в том числе производственная практика								2 985					2 985		30													3 015	67	67	
	Специализация 13 Телекоммуникационные сети и системы (кафедра проблем передачи информации и анализа данных)								3 825	240	120	30	90	3 390	195	90													3 915	87	76	11
	в том числе производственная практика								3 390					3 390		30													3 420	76	76	
	Специализация 14 Радиолокационные и управляющие системы (кафедра радиолокации, управления и информатики)								3 825	300	75		225	3 210	315	90	1												3 915	87	72	15
	в том числе производственная практика								3 210					3 210		30													3 240	72	72	
	Специализация 15 Радиолокационные и управляющие системы (кафедра радиофизики и технической кибернетики)								3 735	300	75		225	3 120	315	180													3 915	87	70	17
	в том числе производственная практика								3 120					3 120		30													3 150	70	70	
	Специализация 16 Системное программирование (кафедра системного программирования)								3 885	450	225		225	2 985	450	30													3 915	87	67	20
	в том числе производственная практика								2 985					2 985		30													3 015	67	67	
	Специализация 17 Математические и информационные технологии (кафедра теоретической и прикладной информатики)								3 885	435	195		240	3 030	420	30													3 915	87	68	19
	в том числе производственная практика								3 030					3 030		30													3 060	68	68	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
										из них									Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс								
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4											лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.
1	2	3				4												5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Специализация 18 Математические и информационные технологии (кафедра физико-технической информатики)										3 765	270	60		210	3 300	195	150								3 915	87	74	13			
	в том числе производственная практика										3 300					3 300		30							3 330	74	74					
	Специализация 19 Современная электродинамика новых материалов (кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники)										3 795	300	150	90	60	3 255	240	120								3 915	87	73	14			
	в том числе производственная практика										3 255					3 255		30							3 285	73	73					
	Специализация 20 Электромобильность: технологии, материалы и управление (кафедра электромобильности и магнитных систем)										3 885	300	30		270	3 435	150	30								3 915	87	77	10			
	в том числе производственная практика										3 435					3 435		30							3 465	77	77					
	Специализация 21 Электронные вычислительные машины. Вычислительная техника (кафедра электронных вычислительных машин)										3 765	285	45		240	3 255	225	150								3 915	87	73	14			
	в том числе производственная практика										3 255					3 255		30							3 285	73	73					
	Специализация 22 Прикладные вычислительные модели и программные комплексы (центр образовательных программ ФРКТ)										3 765	285	75		210	3 255	225	150								3 915	87	73	14			
	в том числе производственная практика										3 255					3 255		30							3 285	73	73					
M.3	Государственная итоговая аттестация																															
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4		240						240	30							270	6	6					

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра банковских информационных технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Математические и информационные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
																		Распределение по курсам и семестрам									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, упражн. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4	лк.	лб.							см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.			
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)										1 965	840	390	60	390		1 125	150	18						2 115	47	9	38			
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4						180	4	4				
						-1					90	60			60		30		2		4				90	2	2				
						2					90	60			60		30		2			4			90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4						225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2						90	2	2				
M.1.2	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				
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				

№ 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				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16				17	18				19	20	21	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	Блок дисциплин по выбору 5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									</

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра интегрированных киберсистем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Управление в технических и организационных системах

№ 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, упражнения и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14					лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	15
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22					
M.1	Дисциплины (модули)												1 560	780	420	60	300		780	240	19												1 800	40	9	31		
M.1.1	Иностранные языки												180	120			120		60		4											180	4	4				
						-1							90	60			60		30		2		4									90	2	2				
							2						90	60			60		30		2				4							90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл												165	60	60				105	60	4											225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)												60	30	30				30	30	2											90	2	2				
M.1.2	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				
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				

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Нейронные сети и нейронные компьютеры

№ 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, упражнения и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14					лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	15
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22					
M.1	Дисциплины (модули)												1 575	780	285	60	435		795	270	18												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				
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				

[illegible]

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Робототехника и искусственный интеллект

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												Всего часов	Зач.единицы				
																		Распределение по курсам и семестрам													Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс										
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	Дисциплины (модули)									1 485	720	270	60	390		765	270	18											1 755	39	9	30			
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4										180	4	4					
						-1				90	60			60		30		2			4							90	2	2					
							2			90	60			60		30		2					4					90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4										225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2										90	2	2					
M.1.2	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					
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					

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра инфокоммуникационных систем и сетей

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Телекоммуникационные сети и системы

№ 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	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.		
																															пк.
1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)								1 425	675	390	60	225		750	240	18					1 665	37	9	28						
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4					180	4	4							
					-1				90	60			60		30		2		4			90	2	2							
					2				90	60			60		30		2			4		90	2	2							
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4					225	5	5							
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2					90	2	2							
M.1.2	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							
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							

№ 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	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам																	
		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.			Практики	Самостоятельная работа	1 курс						2 курс																	
										1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.			1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.														
																				лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	
1	2	3	4	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										240	30							270	6	6								
Ф	Факультативы								435	225	90	60	75		210	60							495	11		11							
Ф.В.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	4	1		6	6		1	Обяз.	5 100	675	390	60	225	3 435	990	300	18	23	22			5 400	120	92	28			
	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								
																1 068				59				1 127									
																535				533						25				34			
																Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	
																60				60													
																30				30				28				32					

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра информатики и вычислительной техники

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

Специализация: Электронные вычислительные машины. Вычислительная техника

№ 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, 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.																							
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.											см.	лк.	лб.	см.								
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)								1 575	780	330	60	390		795	270	18						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						
M.1.21	Введение в философию сознания		2						105	30					75	30	2						135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
									Экзамены								Дифф. зачеты ("-" - простые)							Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам					
		Всего 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 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22													
M.1.22	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																	
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития										105	60	30	4				135	3		3																
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1							30		45	30	4	2	2			135	3		3																
	Факультетские дисциплины										60	60	4					180	4		4																
M.1.B.2	Основы цифровой обработки сигналов	1									30	30	2	2				90	2		2																
M.1.B.3	Цифровая обработка сигналов	2									30	30	2			2		90	2		2																
	Блок дисциплин по выбору 1										180	60						180	4		4																
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов										180	60						180	4		4																
				1							90	30			2			90	2		2																
				2							90	30				2		90	2		2																
M.1.B.5	Программная инженерия с использованием C++																	90	2																		
				1							90	30	1					90	2		2																
				2							90	30	1					90	2		2																
	Блок дисциплин по выбору 2										45	30	15					45	1		1																
M.1.B.6	Оптические информационные технологии				2						45	30			2			45	1		1																
M.1.B.7	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2						45	30						45	1		1																
M.1.B.8	Технологии и методы в САПР микроэлектроники				2						45	30						45	1		1																
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)										270	90	2					270	6		6																
M.1.B.9	Прикладная аналитика данных										270	90	2					270	6		6																
				-1							135	45	1	1	2			135	3		3																
				-2							135	45	1			1	2	135	3		3																
M.1.B.10	Современные средства разработки												1					135	3		3																
				-1							135	45	1					135	3		3																
				-2							135	45	1					135	3		3																
M.1.B.11	Программирование на Python										135	45	1					135	3		3																
				-1							135	45	1					135	3		3																
				-2							135	45	1					135	3		3																
M.1.B.12	Основы машинного и глубокого обучения																																				
				-1							135	45	1					135	3		3																
				-2							135	45	1					135	3		3																
	Профильные дисциплины										510	300	120					630	14		14																
M.1.B.13	Проектирование сверхбольших интегральных схем на стандартных элементах				1						45	30			2			45	1		1																
M.1.B.14	Построение оптимизирующего кода для VLIW-архитектур	2									60	30				2		90	2		2																
M.1.B.15	Архитектура вычислительных ядер современных микропроцессоров				1						90	60	30		2	2		90	2		2																
M.1.B.16	Логическая верификация аппаратуры										105	60	30					135	3		3																
					1						45	30	15		1	1		45	1		1																
		2									60	30	15			1	1	90	2		2																
M.1.B.17	Архитектура подсистемы памяти современных микропроцессоров	2									105	60	30			2	2	135	3		3																
M.1.B.18	Нейронные сети: задачи и вычисления	1									60	30	30		2			90	2		2																
M.1.B.19	Особенности реализации ОС Linux для архитектуры Эльбрус				2						45	30					2	45	1		1																
M.2	Практика										3 255							3 285	73	73																	
M.2.2	Производственная практика										3 255							3 285	73	73																	
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 255							3 285	73	73																	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые)							Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные						
										1 курс				2 курс																				
										1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.																
										1	2	3	4	1	2			3	4	5	6	7	8	9					10	11	12	13	14	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									
									405					405									405	9	9									
						2			450					450									450	10	10									
			3						1 230					1 230		30							1 260	28	28									
							4		1 170					1 170								1 170	26	26										
М.3	Государственная итоговая аттестация								240						240	30							270	6	6									
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4			4	240						240	30							270	6	6									
Ф	Факультативы								435	225	90	60	75		210	60							495	11		11								
Ф.В.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	1		7	6	1	Обяз.	5 070	780	330	60	390	3 255	1 035	330	18	27	25					5 400	120	88	32
	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				
							1 172														59													
							594														578				25				34					
							Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																											
							60														60													
							29														31				28				32					

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра информационных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Системы обработки информации и управления

№ 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		Распределение по курсам и семестрам				
		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
M.1	Дисциплины (модули)										1 605	750	300	135	315		855	240	18								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	
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	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах
управления

Специализация: Микропроцессорные технологии в телекоммуникационных
сетях и вычислительных системах

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных
технологий
Д. А. Гаврилов

№ 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											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		
M.1	Дисциплины (модули)										1 485	720	360	60	300		765	270	19								1 755	39	9	30						
M.1.1	Иностранные языки					-1					180	120			120		60		4							180	4	4								
											90	60			60		30		2		4					90	2	2								
							2				90	60			60		30		2			4				90	2	2								
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4							225	5	5								
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2							90	2	2								
M.1.2	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								
M.1.21	Введение в философию сознания		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				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	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
							2			495					495														495	11	11				
			3						1 230						1 230		30												1 260	28	28				
							4		1 170						1 170														1 170	26	26				
М.3	Государственная итоговая аттестация								240							240	30												270	6	6				
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4	240							240	30												270	6	6				
Ф	Факультативы								435	225	90	60	75			210	60												495	11		11			
Ф.В.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)	5	4	1		6	7	1	Обяз.	5 070	720	360	60	300	3 345	1 005	330	19	25	23									5 400	120	90	30			
	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														
														1 118							59							1 177							
														568							25								34						
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																					
														60							60														
														30							28							32							

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра микропроцессорных технологий в интеллектуальных системах
управления

Специализация: Программно-аппаратное обеспечение микропроцессорных систем

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

№ 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										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
M.1	Дисциплины (модули)										1 500	720	405	60	255		780	300	18													1 800	40	9	31
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4													180	4	4	
						-1					90	60			60		30		2			4										90	2	2	
							2				90	60			60		30		2				4									90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4													225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2													90	2	2	
M.1.2	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	
M.1.21	Введение в философию сознания		2								105	30					75	30	2													135	3	3	

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Телекоммуникационные сети и системы

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы					
																		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные			
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - " - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них				Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс										
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.												
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практическое занятие семинары, упражн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)									1 740	810	405	90	315		930	240	18										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		
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		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												ч а с о в												ч а с о в в н е д е л ю												Всего часов			Зач.единицы								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам												Всего часов	Всего	Базовые	Вариативные											
																							1 курс						2 курс																				
																							1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																	
		1	2	3	4	1	2	3	4						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики	Самостоятельная работа			лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.															
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																						
				3							1 230					1 230		30																1 260	28	28													
									4		1 170					1 170																			1 170	26	26												
M.3	Государственная итоговая аттестация										240									240	30														270	6	6												
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4	240									240	30														270	6	6												
Ф	Факультативы										435	225	90	60	75				210	60															495	11		11											
Ф.В.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	4	1		7	7		1	Обяз.	5 100	810	405	90	315	3 120	1 170	300	18	29	25			5 400	120	85	35																						
	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	1 264													
																							1 205						59																				
																							626			579			25			34																	
																							Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																										
																							60						60																				
																							28			32			28			32																	

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра перспективных вычислительных технологий

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

Специализация: Программно-аппаратное обеспечение вычислительных систем

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												Всего часов	Зач.единицы				
																		Распределение по курсам и семестрам													Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены						Дифф. зачеты ("-" - простые)		Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс										
																			1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.							
1	2	3				4						5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15			16			17			18			19
M.1	Дисциплины (модули)										1 425	705	225	60	420		720	150	18													1 575	35	9	26
M.1.1	Иностранные языки					-1					180	120			120		60		4												180	4	4		
											90	60			60		30		2			4									90	2	2		
						2					90	60			60		30		2				4								90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4												225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2												90	2	2		
M.1.2	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		
M.1.21	Введение в философию сознания		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		
		ЭкзаменыДифф. 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																	
М.3	Государственная итоговая аттестация									240					240	30										270	6	6																		
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					240					240	30										270	6	6																		
Ф	Факультативы									435	225	90	60	75	210	60										495	11		11																	
Ф.В.1	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75	210	60		3	2	2	3	2	3				495	11		11																
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов													Распределение часов по видам занятий													Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц									
	Экзамены						Зачеты																																							
	Фиксированные (без ГИА)												Обяз.	5	190	705	225	60	420	3	525	960	210	18	24	23			5 400	120	94	26														
	Факультативы												Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11																		
	ГИА																										Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов	1 136										
	1 077						59																																							
	540						537						25				34																													
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																														
60						60																																								
30						30						28				32																														

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра проблем передачи информации и анализа данных

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

Специализация: Интеллектуальный анализ данных

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												Всего часов	Зач.единицы				
																		Распределение по курсам и семестрам													Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс										
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	Дисциплины (модули)									1 965	840	540	60	240		1 125	150	19											2 115	47	9	38			
M.1.1	Иностранные языки									180	120				120		60		4									180	4	4					
						-1				90	60				60		30		2			4						90	2	2					
						2				90	60				60		30		2				4					90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60		60			105	60	4										225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30		30			30	30	2										90	2	2					
M.1.2	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					
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					

№ 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 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	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.1.23	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				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития													105	60	30	4								135	3		3			
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1								30		45	30	4	2	2									135	3		3			
	Факультетские дисциплины											60	60	4											180	4		4			
M.1.B.2	Основы цифровой обработки сигналов	1										60	30	2	2										90	2		2			
M.1.B.3	Цифровая обработка сигналов		2									30	30	2			2								90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 1									60		120													180	4		4			
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов									60		120													180	4		4			
					1							60				2									90	2		2			
M.1.B.5	Программная инженерия с использованием C++				2					30		60						2							90	2		2			
					1							60		1											90	2		2			
					2							60		1											90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 2									30		15													45	1		1			
M.1.B.6	Оптические информационные технологии				2							15					2								45	1		1			
M.1.B.7	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2							15													45	1		1			
M.1.B.8	Технологии и методы в САПР микроэлектроники				2							15													45	1		1			
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)											180		2											270	6		6			
M.1.B.9	Прикладная аналитика данных									60		180		2											270	6		6			
					-1					30		90		1	1	2									135	3		3			
					-2					30		90		1			1	2							135	3		3			
M.1.B.10	Современные средства разработки																														
					-1							90		1											135	3		3			
					-2							90		1											135	3		3			
M.1.B.11	Программирование на Python																														
					-1							90		1											135	3		3			
					-2							90		1											135	3		3			
M.1.B.12	Основы машинного и глубокого обучения																														
					-1							90		1											135	3		3			
					-2							90		1											135	3		3			
	Профильные дисциплины									30		540		1											900	20		20			
M.1.B.13	Методы выпуклой оптимизации				1							60			2										90	2		2			
M.1.B.14	Матричные и тензорные вычисления				1							60			2										90	2		2			
M.1.B.15	Анализ сетевых данных				1					15		15			1	1									45	1		1			
M.1.B.16	Байесовские модели в машинном обучении				1							60			2										90	2		2			
M.1.B.17	Методология науки				2							60					2								90	2		2			
M.1.B.18	Глубокое обучение в прикладных задачах компьютерной лингвистики				2					15		15					1	1							45	1		1			
M.1.B.19	Современное компьютерное зрение				2							60					2								90	2		2			
M.1.B.20	Дополнительные главы функционального анализа и элементы дифференциальной геометрии																														
					2							30													90	2		2			
						3						15					2								45	1		1			
							3					15							2						45	1		1			
M.1.B.21	Теория информационных систем					3						60		1					2						90	2		2			
M.1.B.22	Основы компьютерной лингвистики					3						60							2						90	2		2			
M.1.B.23	Управление в ИТ-индустрии, исследованиях и инновациях					3						60							2						90	2		2			
M.2	Практика										2 985		2 985		30										3 015	67	67				

№ 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, уроки, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс													
																				1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.						
																																лк.		лб.	см.	лк.	лб.
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.2.2	Производственная практика								2 985					2 985		30							3 015	67	67												
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								2 985					2 985		30							3 015	67	67												
					1				405					405									405	9	9												
					2				585					585									585	13	13												
			3						915					915		30							945	21	21												
							4		1 080					1 080									1 080	24	24												
M.3	Государственная итоговая аттестация								240						240	30							270	6	6												
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				240						240	30							270	6	6												
Ф	Факультативы								435	225	90	60	75		210	60							495	11		11											
Ф.В.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							19	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам							Всего часов	Всего зачетных единиц										
	Экзамены				Зачеты																																
	Фиксированные (без ГИА)								3	2	1	8	9	4	1	Обяз.	5 190	840	540	60	240	2 985	1 365	210	19	25	23	8		5 400	120	82	38				
	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	1 311												
	1 111							200																													
565							166							34																							
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																					
62							58																														
30							28							30																							

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра проблем передачи информации и анализа данных

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Телекоммуникационные сети и системы

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
																		Распределение по курсам и семестрам													Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс										
												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.													
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	Дисциплины (модули)									1 500	720	330	90	300		780	210	18											1 710	38	9	29			
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4										180	4	4					
						-1				90	60			60		30		2			4							90	2	2					
						2				90	60			60		30		2				4						90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60			105	60	4											225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30			30	30	2											90	2	2					
M.1.2	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					
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					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
						из них								Распределение по курсам и семестрам																
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 курс												
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.										
		1	2	3	4	1	2	3	4					лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.								
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22			
M.1.23	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				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития										105	60	30		30		45	30	4					135	3		3			
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1									105	60	30		30		45	30	4	2		2		135	3		3			
	Факультетские дисциплины										120	60	60				60	60	4					180	4		4			
M.1.B.2	Основы цифровой обработки сигналов	1									60	30	30				30	30	2	2				90	2		2			
M.1.B.3	Цифровая обработка сигналов		2								60	30	30				30	30	2			2		90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 1										180	60			60		120							180	4		4			
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов					1					180	60			60		120							180	4		4			
						2					90	30			30		60				2			90	2		2			
M.1.B.5	Программная инженерия с использованием C++						2				90	30			30		60					2		90	2		2			
						1					90	30					60		1					90	2		2			
						2					90	30					60		1					90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 2										45	30	30				15							45	1		1			
M.1.B.6	Оптические информационные технологии					2					45	30	30				15				2			45	1		1			
M.1.B.7	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе					2					45	30					15							45	1		1			
M.1.B.8	Технологии и методы в САПР микроэлектроники					2					45	30					15							45	1		1			
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)										270	90	30		60		180		2					270	6		6			
M.1.B.9	Прикладная аналитика данных										270	90	30		60		180		2					270	6		6			
						-1					135	45	15		30		90		1	1	2			135	3		3			
						-2					135	45	15		30		90		1		1	2		135	3		3			
M.1.B.10	Современные средства разработки																													
						-1					135	45					90		1					135	3		3			
						-2					135	45					90		1					135	3		3			
M.1.B.11	Программирование на Python																													
						-1					135	45					90		1					135	3		3			
						-2					135	45					90		1					135	3		3			
M.1.B.12	Основы машинного и глубокого обучения																													
						-1					135	45					90		1					135	3		3			
						-2					135	45					90		1					135	3		3			
	Профильные дисциплины										435	240	120	30	90		195	60						495	11		11			
M.1.B.13	Основы сотовой связи					1					45	30	30				15							45	1		1			
M.1.B.14	Организация научной работы					1					45	30	30				15							45	1		1			
M.1.B.15	Основы статистического моделирования и исследование зависимостей	1									60	30			30		30	30			2			90	2		2			
M.1.B.16	Современные проблемы беспроводной связи										90	60			60		30							90	2		2			
						1					45	30			30		15				2			45	1		1			
						2					45	30			30		15				2			45	1		1			
M.1.B.17	Сотовая связь пятого поколения		2								60	30	30				30	30			2			90	2		2			
M.1.B.18	Беспроводные сети для интернета вещей					2					45	30	30				15				2			45	1		1			
M.1.B.19	Моделирование беспроводных сетей					2					90	30			30		60				2			90	2		2			
M.2	Практика										3 390						3 390		30					3 420	76	76				
M.2.2	Производственная практика										3 390						3 390		30					3 420	76	76				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 390						3 390		30					3 420	76	76				
						1					450						450							450	10	10				
						2					540						540							540	12	12				
			3								1 230						1 230		30					1 260	28	28				

№ 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	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
								4		1 170						1 170											1 170	26	26										
М.3	Государственная итоговая аттестация									240							240	30									270	6	6										
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				4	240							240	30									270	6	6										
Ф	Факультативы									705	375	165	90	120			330	60									765	17		17									
Ф.В.1	Методы выпуклой оптимизации					1				45	30	15					15			1	1						45	1		1									
Ф.В.2	Алгебраические коды. Дополнительные главы									90	60	60					30										90	2		2									
						-1				45	30	30					15			2							45	1		1									
							2			45	30	30					15					2					45	1		1									
Ф.В.3	Введение в прикладной анализ данных						2			90	30		30				60					2					90	2	2	2									
Ф.В.4	Прикладная линейная алгебра						2			45	30			30			15					2					45	1		1									
Ф.В.5	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	3	1		7	8		1	Обяз.	5 130	720	330	90	300	3 390	1 020	270	18	25	23		5 400	120	91	29								
	Факультативы						1	1			2	4			Фклт.	705	375	165	90	120			330	60		11	14		765	17									
	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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра радиолокации, управления и информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Радиолокационные и управляющие системы

№ 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	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4		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
M.1	Дисциплины (модули)									1 680	780	285	60	435		900	210	19											1 890	42	9	33	
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4											180	4	4		
						-1				90	60			60		30		2		4									90	2	2		
							2			90	60			60		30		2				4							90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4											225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2											90	2	2		
M.1.2	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		
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		

№ 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 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	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.1.23	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				
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития											105	60	30			30	45	30	4					135	3		3			
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1										105	60	30			30	45	30	4	2	2			135	3		3			
	Факультетские дисциплины											120	60	60			60	60	4						180	4		4			
M.1.B.2	Основы цифровой обработки сигналов	1										60	30	30			30	30	2	2					90	2		2			
M.1.B.3	Цифровая обработка сигналов		2									60	30	30				30	30	2		2			90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 1											180	60				60	120							180	4		4			
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов											180	60				60	120							180	4		4			
					1							90	30				30	60			2				90	2		2			
M.1.B.5	Программная инженерия с использованием C++					2						90	30				30	60				2			90	2		2			
					1							90	30					60		1					90	2		2			
					2							90	30					60		1					90	2		2			
	Блок дисциплин по выбору 2											45	30	30			15								45	1		1			
M.1.B.6	Оптические информационные технологии				2							45	30	30			15				2				45	1		1			
M.1.B.7	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2							45	30				15								45	1		1			
M.1.B.8	Технологии и методы в САПР микроэлектроники				2							45	30				15								45	1		1			
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)											270	90	30			60	180		2					270	6		6			
M.1.B.9	Прикладная аналитика данных											270	90	30			60	180		2					270	6		6			
					-1							135	45	15			30	90		1	1	2			135	3		3			
					-2							135	45	15			30	90		1		1	2		135	3		3			
M.1.B.10	Современные средства разработки																														
					-1							135	45					90		1					135	3		3			
					-2							135	45					90		1					135	3		3			
M.1.B.11	Программирование на Python																														
					-1							135	45					90		1					135	3		3			
					-2							135	45					90		1					135	3		3			
M.1.B.12	Основы машинного и глубокого обучения																														
					-1							135	45					90		1					135	3		3			
					-2							135	45					90		1					135	3		3			
	Профильные дисциплины											615	300	75			225	315	60	1					675	15		15			
M.1.B.13	Программно-алгоритмическое обеспечение современных радиолокационных станций				1							90	45				45	45			3				90	2		2			
M.1.B.14	Основы теории приема и обработки сигналов в информационно-измерительных системах				1							90	45	15			30	45			1	2			90	2		2			
M.1.B.15	Автоматическое управление сложными техническими системами				1							90	45	15			30	45		1	1	2			90	2		2			
M.1.B.16	Системный анализ автоматизированных систем управления радиолокационных комплексов	2										105	45	15			30	60	30			1	2		135	3		3			
M.1.B.17	Адаптивная обработка сигналов в радиолокации	2										105	45				45	60	30			3			135	3		3			
M.1.B.18	Моделирование антенных систем и устройств СВЧ				2							90	45				45	45				3			90	2		2			
M.1.B.19	Основы теории и техники радиосистем передачи информации				2							45	30	30				15				2			45	1		1			
M.2	Практика											3 210					3 210		30						3 240	72	72				
M.2.2	Производственная практика											3 210					3 210		30						3 240	72	72				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа											3 210					3 210		30						3 240	72	72				
					1							360					360								360	8	8				
					2							450					450								450	10	10				

№ 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)		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	Государственная аттестация	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
				3											1 230			30											1 260	28	28		
								4							1 170														1 170	26	26		
M.3	Государственная итоговая аттестация														240			240	30										270	6	6		
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4					240			240	30										270	6	6		
Ф	Факультативы														435	225	90	60	75										495	11		11	
Ф.В.1	Военная подготовка	1	2					-2							435	225	90	60	75										495	11		11	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц									
		Экзамены				Зачеты																											
	Фиксированные (без ГИА)	3	4	1		7	7		1	Обяз.	5	130	780	285	60	435	3	210	1	140	270	19	26	26					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										
															1 161				59				1 220										
															570		591		25		34												
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
															60				60														
															28		32		28		32												

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра радиофизики и технической кибернетики

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

Специализация: Радиолокационные и управляющие системы

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы					
																		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс									
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.													
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	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	
M.1	Дисциплины (модули)									1 680	780	285	60	435		900	300	18										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	
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	

№ 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 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										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	20	21	22					
				3							1 230					1 230		30									1 260	28	28						
								4			1 170					1 170											1 170	26	26						
М.3	Государственная итоговая аттестация										240						240	30									270	6	6						
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4	240						240	30									270	6	6						
Ф	Факультативы										435	225	90	60	75		210	60									495	11		11					
Ф.В.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								18	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц						
	Экзамены								Зачеты																										
	Фиксированные (без ГИА)								6		4	1		5	7		1	5 040		780	285	60	435	3 120	1 140	360	27		25			5 400	120	85	35
	Факультативы								1		1				1		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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра системного программирования

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

Специализация: Системное программирование

№ 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				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	Дисциплины (модули)												1 965	930	435	60	435		1 035	150	18									2 115	47	9	38
M.1.1	Иностранные языки												180	120			120		60		4								180	4	4		
						-1							90	60			60		30		2		4						90	2	2		
							2						90	60			60		30		2				4				90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл												165	60	60				105	60	4							225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)												60	30	30				30	30	2							90	2	2			
M.1.2	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			
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			

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2024

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра теоретической и прикладной информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Математические и информационные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
																		Распределение по курсам и семестрам									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, упражн. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4	лк.	лб.							см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.			
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)										1 920	915	405	60	450		1 005	150	18						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 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				
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				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Государственная аттестация	ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы									
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	из них					Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные						
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, 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	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
М.З.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4						240					240	30												270	6	6			
Ф	Факультативы										435	225	90	60	75		210	60											495	11		11		
Ф.В.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)								3	2	1		7	8	2	1	Обяз.	5 190	915	405	60	450	3 030	1 245	210	18	29	25	7		5 400	120	83	37
	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	1 358		
																							1 187				171							
																							619		568		137		34					
																							Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																							59				61							
																							29		30		29		32					

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра физико-технической информатики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Математические и информационные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы						
																		Распределение по курсам и семестрам									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, упражн. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.			
		1	2	3	4	1	2	3	4	лк.	лб.							см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.					
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)										1 530	750	270	60	420		780	270	18										1 800	40	9	31	
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4									180	4	4			
						-1					90	60			60		30		2		4							90	2	2			
						2					90	60			60		30		2			4						90	2	2			
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4									225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2									90	2	2			
M.1.2	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 технотэтика		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			
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			

№ 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 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	Государственная аттестация	6	7	8
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22			
							2				495					495													495	11	11			
				3							1 230					1 230			30										1 260	28	28			
									4		1 170					1 170													1 170	26	26			
М.3	Государственная итоговая аттестация										240						240	30											270	6	6			
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4	240						240	30											270	6	6			
Ф	Факультативы										435	225	90	60	75		210	60											495	11		11		
Ф.В.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)						5	4	1		6	7	1	Обяз.	5 070	750	270	60	420	3 300	1 020	330	18	27	23						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			
							1 139				59				1 198																			
						594				545				25				34																
						Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																												
						60				60																								
						30				30				28				32																

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий

кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Современная электродинамика новых материалов

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
																			Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные	
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - " - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)									1 605	780	360	150	270		825	240	18								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		
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		

№ 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 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	Государственная аттестация	6	7	8			9	10	11	12	13	14	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22		
								4		1 080						1 080												1 080	24	24			
М.3	Государственная итоговая аттестация							4		240						240	30											270	6	6			
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				4	240						240	30											270	6	6			
Ф	Факультативы									435	225	90	60	75		210	60											495	11		11		
Ф.В.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	4	1	6	7	1	Обяз.	5 100	780	360	150	270	3 255	1 065	300	18	25	27			5 400	120	88	32				
	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	1 230								
															1 171				59														
															562		609		25		34												
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
															60				60														
															28		32		30		30												

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра электромобильности и магнитных систем

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

Специализация: Электромобильность: технологии, материалы и управление

№ 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)				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, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22														
M.1	Дисциплины (модули)													1 515	780	240	60	480		735	150	18									1 665	37	9	28	
M.1.1	Иностранные языки													180	120			120		60		4									180	4	4		
						-1								90	60			60		30		2			4						90	2	2		
						2								90	60			60		30		2				4					90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60				105	60	4									225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30				30	30	2									90	2	2		
M.1.2	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		
M.1.21	Введение в философию сознания		2											105	30					75	30	2									135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
									Экзамены									Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам								Всего
		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	л.к.	лб.	см.	
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22										
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 435					3 435		30							3 465	77	77										
					1				495					495									495	11	11										
						2			585					585									585	13	13										
			3						1 185					1 185		30							1 215	27	27										
							4		1 170					1 170									1 170	26	26										
M.3	Государственная итоговая аттестация								240						240	30							270	6	6										
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4			4	240						240	30							270	6	6										
Ф	Факультативы								435	225	90	60	75		210	60							495	11		11									
Ф.В.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)							3	2	1		9	10		1	Обяз.	5 190	780	240	60	480	3 435	975	210	18	27	25				5 400	120	92	28	
	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									
																	1 158				59														
																	587	571	25	34															
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
																	61				59														
																	30	31	27	32															

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра электронных вычислительных машин

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

Специализация: Электронные вычислительные машины. Вычислительная техника

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные																	
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, 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	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)																	1 575	765	255	60	450		810	270	18											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									
M.1.21	Введение в философию сознания		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, 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	14	15	лк.	лб.	см.	16	лк.	лб.	см.	17	лк.	лб.	см.	18	19	20
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22	
M.1.22	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			
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития									105	60	30		30		45	30	4												135	3		3		
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1								105	60	30		30		45	30	4	2		2									135	3		3		
	Факультетские дисциплины									120	60	60				60	60	4												180	4		4		
M.1.B.2	Основы цифровой обработки сигналов	1								60	30	30				30	30	2	2											90	2		2		
M.1.B.3	Цифровая обработка сигналов	2								60	30	30				30	30	2			2									90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 1									180	60		60			120														180	4		4		
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов									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.5	Программная инженерия с использованием C++																					2													
					1					90	30					60		1												90	2		2		
					2					90	30					60		1												90	2		2		
	Блок дисциплин по выбору 2									45	30	30				15														45	1		1		
M.1.B.6	Оптические информационные технологии				2					45	30	30				15					2									45	1		1		
M.1.B.7	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2					45	30					15														45	1		1		
M.1.B.8	Технологии и методы в САПР микроэлектроники				2					45	30					15														45	1		1		
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)									270	90	30		60		180		2												270	6		6		
M.1.B.9	Прикладная аналитика данных									270	90	30		60		180		2												270	6		6		
					-1					135	45	15		30		90		1	1	2										135	3		3		
					-2					135	45	15		30		90		1			1	2								135	3		3		
M.1.B.10	Современные средства разработки																																		
					-1					135	45					90		1												135	3		3		
					-2					135	45					90		1												135	3		3		
M.1.B.11	Программирование на Python																																		
					-1					135	45					90		1												135	3		3		
					-2					135	45					90		1												135	3		3		
M.1.B.12	Основы машинного и глубокого обучения																																		
					-1					135	45					90		1												135	3		3		
					-2					135	45					90		1												135	3		3		
	Профильные дисциплины									510	285	45		240		225	120	1												630	14		14		
M.1.B.13	Системы цифрового адаптивного управления	1								60	30			30		30	30			2										90	2		2		
M.1.B.14	Моделирование сложных систем				1					45	30	30				15			2											45	1		1		
M.1.B.15	Методики применения нейросетевых алгоритмов				1					90	60			60		30				4										90	2		2		
M.1.B.16	Основы построения систем защиты информации									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.17	Тестирование программных систем				2					45	30			30		15						2								45	1		1		
M.1.B.18	Технологии разработки программного обеспечения		2							60	30			30		30	30					2								90	2		2		
M.1.B.19	Системы анализа данных		2							105	45	15		30		60	30				1	2								135	3		3		
M.2	Практика									3 255					3 255		30													3 285	73		73		
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		
					1					405					405															405	9		9		
					2					450					450															450	10	10			
				3						1 230					1 230		30													1 260	28	28			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс								2 курс						
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3	4										Государственная аттестация	6	7	8					9	10	11	12	13	14	лк.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17			18			19	20	21	22
								4		1 170						1 170													1 170	26	26		
М.3	Государственная итоговая аттестация									240							240	30											270	6	6		
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					240							240	30											270	6	6		
Ф	Факультативы									435	225	90	60	75			210	60											495	11		11	
Ф.В.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	1		7	6		1	Обяз.	5 070	765	255	60	450	3 255	1 050	330	18	27	24		5 400	120	88	32
	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									
															1 152				59														
															591	561	25	34															
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
															60				60														
															29	31	28	32															

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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
центр образовательных программ ФРКТ

СОГЛАСОВАНО
Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий
Д. А. Гаврилов

Специализация: Прикладные вычислительные модели и программные комплексы

№ 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				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.	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)													1 575	765	285	60	420		810	270	18										1 845	41	9	32	
M.1.1	Иностранные языки					-1								180	120			120		60		4										180	4	4		
														90	60			60		30		2			4							90	2	2		
						2								90	60			60		30		2				4						90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60				105	60	4										225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30				30	30	2										90	2	2		
M.1.2	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		
M.1.21	Введение в философию сознания		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			
										Экзамены									Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Распределение по курсам и семестрам			
		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.	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22															
M.1.22	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																			
	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития										105	60	30	4				135	3		3																		
M.1.B.1	Теоретическая физика по выбору для магистратуры	1									105	60	30	4	2	2		135	3		3																		
	Факультетские дисциплины										120	60	60	4				180	4		4																		
M.1.B.2	Основы цифровой обработки сигналов	1									60	30	30	2	2			90	2		2																		
M.1.B.3	Цифровая обработка сигналов	2									60	30	30	2		2		90	2		2																		
	Блок дисциплин по выбору 1										180	60						180	4		4																		
M.1.B.4	Лаборатория цифровой обработки сигналов										180	60						180	4		4																		
					1						90	30			2			90	2		2																		
					2						90	30				2		90	2		2																		
M.1.B.5	Программная инженерия с использованием C++																																						
					1						90	30		1				90	2		2																		
					2						90	30		1				90	2		2																		
	Блок дисциплин по выбору 2										45	30	30					45	1		1																		
M.1.B.6	Оптические информационные технологии				2						45	30	30			2		45	1		1																		
M.1.B.7	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2						45	30						45	1		1																		
M.1.B.8	Технологии и методы в САПР микроэлектроники				2						45	30						45	1		1																		
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)										270	90	30					270	6		6																		
M.1.B.9	Прикладная аналитика данных										270	90	30					270	6		6																		
					-1						135	45	15		1	2		135	3		3																		
					-2						135	45	15		1		2	135	3		3																		
M.1.B.10	Современные средства разработки																																						
					-1						135	45			1			135	3		3																		
					-2						135	45			1			135	3		3																		
M.1.B.11	Программирование на Python																																						
					-1						135	45			1			135	3		3																		
					-2						135	45			1			135	3		3																		
M.1.B.12	Основы машинного и глубокого обучения																																						
					-1						135	45			1			135	3		3																		
					-2						135	45			1			135	3		3																		
	Профильные дисциплины										510	285	75					630	14		14																		
M.1.B.13	Системы цифрового адаптивного управления	1									60	30				2		90	2		2																		
M.1.B.14	Моделирование сложных систем				1						45	30	30		2			45	1		1																		
M.1.B.15	Методики применения нейросетевых алгоритмов				1						90	60	30		2	2		90	2		2																		
M.1.B.16	Основы построения систем защиты информации										105	60						135	3		3																		
					1						45	30				2		45	1		1																		
		2									60	30						90	2		2																		
M.1.B.17	Тестирование программных систем				2						45	30					2	45	1		1																		
M.1.B.18	Технологии разработки программного обеспечения		2								60	30				2		90	2		2																		
M.1.B.19	Системы анализа данных		2								105	45	15			1	2	135	3		3																		
M.2	Практика										3 255							3 285	73		73																		
M.2.2	Производственная практика										3 255							3 285	73		73																		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 255							3 285	73		73																		
					1						405							405	9		9																		
					2						450							450	10		10																		
			3								1 230							1 260	28		28																		

№ 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 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						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		
									4		1 170	240						1 170										1 170	26	26				
М.3	Государственная итоговая аттестация										240							240	30									270	6	6				
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4	240							240	30									270	6	6				
Ф	Факультативы										435	225	90	60	75			210	60									495	11		11			
Ф.В.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	1		7	6		1	Обяз.	5 070	765	285	60	420	3 255	1 050	330	18	27	24			5 400	120	88	32				
	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										
															1 154				59															
															593		561		25		34													
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			
															60				60															
															29		31		28		32													

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина