

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы											
		Экзамены				Дифф. зачеты (" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс											
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																											
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20
	Специализация 4 Программно-аппаратное обеспечение вычислительных систем (кафедра перспективных вычислительных технологий)								4 020	225	15		210	3 660	135	30																4 050	90	82	8
	в том числе производственная практика								3 660					3 660		30																3 690	82	82	
	Специализация 5 Системное программирование (кафедра системного программирования)								4 020	450	225		225	3 120	450	30																4 050	90	70	20
	в том числе производственная практика								3 120					3 120		30																3 150	70	70	
	Специализация 6 Математические и информационные технологии (кафедра теоретической и прикладной информатики)								4 020	450	210		240	3 120	450	30																4 050	90	70	20
	в том числе производственная практика								3 120					3 120		30																3 150	70	70	
М.3	Государственная итоговая аттестация																																		
М.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 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника

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				
						1 курс				2 курс					1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
M.1	Дисциплины (модули)					1 485	720	300	60	360		765	270	14													1 755	39	9	30
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60		4													180	4	4	
					-1	90	60			60		30		2		4											90	2	2	
					2	90	60			60		30		2				4									90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл					165	60	60				105	60	4													225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2													90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1				60	30	30				30	30	2													90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2													90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2													135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика		2			105	30					75	30	2													135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2			105	30	30				75	30	2			2										135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2			105	30					75	30	2													135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2			105	30					75	30	2													135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2			105	30					75	30	2													135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2			105	30					75	30	2													135	3	3	
M.1.19	История русского языка		2			105	30					75	30	2													135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2			105	30					75	30	2													135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в								Ч а с о в в н е д е л ю								Зач.единицы													
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные				
												1 курс		2 курс		1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия и семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22
		M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2											105	30					75	30	2										135	3	3
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2											105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2											105	30					75	30	2										135	3	3		
	Факультетские дисциплины												120	60	60				60	60	4										180	4	4		
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1											60	30	30				30	30	2	2									90	2	2		
M.1.B.2	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.3	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.4	Программная инженерия с использованием C++												90	30					60		1										90	2	2		
					1								90	30					60		1										90	2	2		
	Блок дисциплин по выбору 2												45	30	30				15												45	1	1		
M.1.B.5	Оптические информационные технологии												45	30	30				15				2								45	1	1		
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе												45	30					15												45	1	1		
M.1.B.7	Технологии и методы в САПР микроэлектроники												45	30					15												45	1	1		
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)												270	90	30				60		2										270	6	6		
M.1.B.8	Продуктовая аналитика												270	90	30				60		2										270	6	6		
					-1								135	45	15				30		1	1	2								135	3	3		
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки												135	45	15				30		1		1	2							135	3	3		
					-1								135	45					90		1										135	3	3		
					-2								135	45					90		1										135	3	3		
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python												135	45					90		1										135	3	3		
					-1								135	45					90		1										135	3	3		
					-2								135	45					90		1										135	3	3		
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения												135	45					90		1										135	3	3		
					-1								135	45					90		1										135	3	3		
					-2								135	45					90		1										135	3	3		
M.1.B.12	Профессиональная разработка на Java: создание современных веб-приложений												135	45					90		1										135	3	3		
					-1								135	45					90		1										135	3	3		
					-2								135	45					90		1										135	3	3		
	Профильные дисциплины												525	300	120				180												675	15	15		
M.1.B.13	Проектирование сверхбольших интегральных схем на стандартных элементах												45	30					30			2									45	1	1		
M.1.B.14	Логическая верификация аппаратуры												120	60	30				30												180	4	4		
		1											60	30	15				30	30		1	1								90	2	2		
		2											60	30	15				30	30			1	1							90	2	2		
M.1.B.15	Нейронные сети: задачи и вычисления	1											60	30	30				30	30		2									90	2	2		
M.1.B.16	Архитектура вычислительных ядер современных микропроцессоров												90	60	30				30			2	2								90	2	2		
M.1.B.17	Особенности реализации ОС Linux для архитектуры Эльбрус												45	30					15					2							45	1	1		
M.1.B.18	Построение оптимизирующего кода для VLIW-архитектур	2											60	30					30	30				2							90	2	2		
M.1.B.19	Архитектура подсистемы памяти современных микропроцессоров	2											105	60	30				30					2	2						135	3	3		
M.2	Практика												3 345																		3 375	75	75		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Государственная аттестация	ЧАСОВ												ЧАСОВ В НЕДЕЛЮ				Зач.единицы								
		Экзамены					Дифф. зачеты ("-" - простые)				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	2	3	4		1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	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							
M.2.2	Производственная практика													3 345													3 375	75	75		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа													3 345													3 375	75	75		
						1								450													450	10	10		
						2								495													495	11	11		
			3											1 230													1 260	28	28		
									4					1 170													1 170	26	26		
M.3	Государственная итоговая аттестация													240													270	6	6		
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					4				4				240													270	6	6		
Ф	Факультативы													435	225	90	60	75								495	11		11		
Ф.В.1	Военная подготовка	1	2											435	225	90	60	75								495	11		11		
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий							14	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц											
		Экзамены		Зачеты			Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов																
	Фиксированные (без ГИА)		4	5	1	6	6	1	5 070	720	300	60	360	3 345		1 005	330	21	25			5 400	120	90	30						
	Факультативы		1	1		1			435	225	90	60	75		210	60	7	8			495	11									
ГИА					1											Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц										
						1 106							59		1 165																
						528							578			25		34													
						60							60		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
						28							32		28		32														

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в													Ч а с о в в н е д е л ю				Зач.единицы												
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные				
												1 курс		2 курс		1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22
		M.1.1.21	Современное естествознание и философия науки	2									105	30						75	30	2										135	3	3	
M.1.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30						75	30	2										135	3	3			
M.1.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									105	30						75	30	2										135	3	3			
	Факультетские дисциплины										120	60	60					60	60	4										180	4	4			
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1									60	30	30					30	30	2	2									90	2	2			
M.1.B.2	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.3	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.4	Программная инженерия с использованием C++					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.5	Оптические информационные технологии					2					45	30	30					15				2							45	1	1				
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе					2					45	30						15											45	1	1				
M.1.B.7	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.8	Продуктовая аналитика										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.9	Современные средства быстрой разработки						-1				135	45						90		1									135	3	3				
							-2				135	45						90		1									135	3	3				
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python						-1				135	45						90		1									135	3	3				
							-2				135	45						90		1									135	3	3				
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения						-1				135	45						90		1									135	3	3				
							-2				135	45						90		1									135	3	3				
M.1.B.12	Профессиональная разработка на Java: создание современных веб-приложений						-1				135	45						90		1									135	3	3				
							-2				135	45						90		1									135	3	3				
	Профильные дисциплины										420	240	180				60	180	120	1									540	12	12				
M.1.B.13	Проектирование языков программирования					1					105	60	30				30	45	30			1	1						135	3	3				
							1				45	30	15				15	15											45	1	1				
						2					60	30	15				15	30	30				1	1					90	2	2				
M.1.B.14	JIT и AOT компиляторы в Виртуальных машинах					1					90	60	30				30	30				1	1						45	1	1				
							2				45	30	15				15	15						1	1				45	1	1				
M.1.B.15	Обобщенное программирование										120	60	60					60	60										180	4	4				
		1									60	30	30					30	30			2							90	2	2				
		2									60	30	30					30	30				2						90	2	2				
M.1.B.16	Основы верификации и тестирования	1									60	30	30					30	30			2							90	2	2				
M.1.B.17	Микроархитектура современных микропроцессоров					2					45	30	30					15				1		2					45	1	1				
M.2	Практика										3 480							30											3 510	78	78				
M.2.2	Производственная практика										3 480							30											3 510	78	78				

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника

Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника

**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					
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х							Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные			
															1 курс				2 курс										
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лб.	см.	19
M.1	Дисциплины (модули)																									1 710	38	9	29
M.1.1	Иностранные языки																									180	4	4	
																										90	2	2	
																										90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл																									225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)																									90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																								90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1																								90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1																								90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1																								90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1																								90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1																								90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1																								90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1																								90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1																								90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1																								90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1																								90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)																									135	3	3	
M.1.13	Био- и техноэтика		2																							135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2																							135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2																							135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2																							135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2																							135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2																							135	3	3	
M.1.19	История русского языка		2																							135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2																							135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в										Ч а с о в в н е д е л ю								Зач.единицы							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
												1 курс				2 курс															
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		1 курс		2 курс		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.											
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2							105	30					75	30	2									135	3	3			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
	Факультетские дисциплины								120	60	60				60	60	4										180	4	4		
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1							60	30	30				30	30	2	2									90	2	2		
M.1.B.2	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.3	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.4	Программная инженерия с использованием C++				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.5	Оптические информационные технологии				2				45	30	30				15				2								45	1	1		
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2				45	30					15												45	1	1		
M.1.B.7	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.8	Продуктовая аналитика				-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.9	Современные средства быстрой разработки				-1				135	45					90		1										135	3	3		
					-2				135	45					90		1										135	3	3		
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python				-1				135	45					90		1										135	3	3		
					-2				135	45					90		1										135	3	3		
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения				-1				135	45					90		1										135	3	3		
					-2				135	45					90		1										135	3	3		
M.1.B.12	Профессиональная разработка на Java: создание современных веб-приложений				-1				135	45					90		1										135	3	3		
					-2				135	45					90		1										135	3	3		
	Профильные дисциплины								480	240	180	15	45		240	150											630	14	14		
M.1.B.13	Оптимизирующие компиляторы	1							60	30	30				30	30	2										90	2	2		
M.1.B.14	Обобщенное программирование								120	60	60				60	60											180	4	4		
		1							60	30	30				30	30	2										90	2	2		
		2							60	30	30				30	30			2								90	2	2		
M.1.B.15	Алгоритмическая сложность, неразрешимые задачи и методы оптимизации программ	1							60	30	15		15		30	30	1	1									90	2	2		
M.1.B.16	Физический дизайн микропроцессоров				1				90	30		15	15		60			1	1								90	2	2		
M.1.B.17	Инженерный подход к разработке программного обеспечения. Model-checking				2				45	30	15		15		15				1	1							45	1	1		
M.1.B.18	Современные алгоритмы видеокодирования				2				45	30	30				15				2								45	1	1		
M.1.B.19	Перспективные технологии трансляции	2							60	30	30				30	30			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		

№ 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	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22								
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									3 390				3 390		30											3 420	76	76				
					1					495				495													495	11	11				
					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				
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)		5	4	1		5	7		1	Обяз.	5 070	660	360	75	225	3 390	1 020	330	14	19	23					5 400	120	91	29			
	Факультативы		1	1						1	Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8					495	11					
ГИА					1													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов							
				1 054				59																									
				502				552				25				34																	
												Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																					
				60				60																									
				30				30				28				32																	

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника
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						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												1 курс			2 курс		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа		Часы на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.	
		лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.									лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
M.1	Дисциплины (модули)					1 860	870	405	60	405		990	120	14						1 980	44	9	35							
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60		4						180	4	4								
					-1	90	60			60		30		2		4				90	2	2								
					2	90	60			60		30		2			4			90	2	2								
	Гуманитарный и социальный цикл					165	60	60				105	60	4						225	5	5								
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2						90	2	2								
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.3	Антропология техники	1				60	30	30				30	30	2						90	2	2								
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.5	Древние миры	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайнера	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2						90	2	2								
	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2						135	3	3								
M.1.13	Био- и техноэтика		2			105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2			105	30	30				75	30	2			2			135	3	3								
M.1.15	Зачем нужен театр?		2			105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2			105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2			105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2			105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.19	История русского языка		2			105	30					75	30	2						135	3	3								
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2			105	30					75	30	2						135	3	3								

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в									Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
		Экзамены			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	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	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		
									585					585													585	13	13				
			3						915					915		30											945	21	21				
							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						14	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам						Всего часов	Всего зачетных единиц										
		Экзамены			Зачеты				5 220	870	405	60	405	3 120		1 230	180	23	23	10			5 400	120	85	35							
	Фиксированные (без ГИА)						Фклт.	435	225	90	60	75	210	60	7	8			495	11													
	Факультативы																																
ГИА																																	
																	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам						Всего часов										
																	1 087			218				1 305									
																	551	536	184	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 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 09.04.01 - Информатика и вычислительная техника
Направленность (профиль): Компьютерные технологии и вычислительная техника
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						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс						
		1	2	3	4	1	2	3	4	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.									3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
M.1	Дисциплины (модули)					1 860	870	390	60	420		990	120	14					1 980	44	9	35								
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60		4					180	4	4									
					-1	90	60			60		30		2	4				90	2	2									
					2	90	60			60		30		2		4			90	2	2									
	Гуманитарный и социальный цикл					165	60	60				105	60	4					225	5	5									
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2					90	2	2									
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.3	Антропология техники	1				60	30	30				30	30	2					90	2	2									
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.5	Древние миры	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайнера	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2					90	2	2									
	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2					135	3	3									
M.1.13	Био- и техноэтика	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2				105	30	30				75	30	2		2			135	3	3									
M.1.15	Зачем нужен театр?	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.19	История русского языка	2				105	30					75	30	2					135	3	3									
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2				105	30					75	30	2					135	3	3									

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Ч а с о в													Ч а с о в в н е д е л ю				Зач.единицы								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
												1 курс		2 курс		3 курс				4 курс		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.				
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, управл. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.												
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2								135	3	3				
M.1.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2						105	30					75	30	2								135	3	3				
	Факультетские дисциплины								120	60	60				60	60	4								180	4	4				
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1							60	30	30				30	30	2	2							90	2	2				
M.1.B.2	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.3	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.4	Программная инженерия с использованием C++				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.5	Оптические информационные технологии				2				45	30	30				15				2						45	1	1				
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2				45	30					15										45	1	1				
M.1.B.7	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.8	Продуктовая аналитика								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.9	Современные средства быстрой разработки								135	45							1								135	3	3				
					-1				135	45					90		1								135	3	3				
					-2				135	45					90		1								135	3	3				
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python								135	45					90		1								135	3	3				
					-1				135	45					90		1								135	3	3				
					-2				135	45					90		1								135	3	3				
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения								135	45					90		1								135	3	3				
					-1				135	45					90		1								135	3	3				
					-2				135	45					90		1								135	3	3				
M.1.B.12	Профессиональная разработка на Java: создание современных веб-приложений								135	45					90		1								135	3	3				
					-1				135	45					90		1								135	3	3				
					-2				135	45					90		1								135	3	3				
	Профильные дисциплины								900	450	210		240		450										900	20	20				
M.1.B.13	Теоретическая информатика		1						135	60	30		30		75		2	2							135	3	3				
M.1.B.14	Системное программирование		1						135	60	30		30		75		2	2							135	3	3				
	Современные архитектуры крупных распределенных программных комплексов и систем			1					135	60	30		30		75		2	2							135	3	3				
M.1.B.16	Программирование на Go. От основ до микросервисов			2					90	60	30		30		30				2	2					90	2	2				
M.1.B.17	Функциональное программирование			2					135	60	30		30		75				2	2					135	3	3				
M.1.B.18	Разработка драйверов в ядре ОС			2					90	45	15		30		45				1	2					90	2	2				
M.1.B.19	Техническая и научная коммуникация					3			90	60	30		30		30					2	2				90	2	2				
M.1.B.20	Наблюдаемость и мониторинг					3			90	45	15		30		45					1	2				90	2	2				
M.2	Практика								3 120						3 120		30								3 150	70	70				
M.2.2	Производственная практика								3 120						3 120		30								3 150	70	70				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 120						3 120		30								3 150	70	70				
					1				450						450										450	10	10				

№ 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			
		1 2 3 4					1 2 3 4				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	1 курс					2 курс						
		1	2	3	4		1	2	3										4	лк.	лб.	см.		лк.				лб.	см.	лк.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22									
					585					585								585	13	13										
		3			915					915		30						945	21	21										
				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		435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3		495	11	11							
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов	Экзамены				Обяз.	Распределение часов по видам занятий							14	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц						
		Зачеты					5 220	870	390	60	420	3 120	1 230		180	23	26	7		5 400	120	85		35						
	Фиксированные (без ГИА)				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11										
	ГИА																													
													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов									
1 134				171				1 305																						
550				584				137			34																			
													Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	
63				57																										
30				33				25			32																			

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина