

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 15:08:29
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa308564da51e7232a3a2

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 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												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	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		21	22										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26													
M.1	Дисциплины (модули)																																					
M.1.1	Иностранные языки					-1			180	120			120		60		4						180	4	4													
									90	60			60		30		2		4				90	2	2													
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2													
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5													
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2													
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2													
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2													
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3													
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2				135	3	3													
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2						135	3	3													
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3													

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							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	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					120												180	4		4	
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов										180	60					120												180	4		4	
					1						90	30					60												90	2		2	
					2						90	30					60												90	2		2	
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием C++																					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.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				180												270	6		6	
M.1.B.8	Прикладная аналитика данных										270	90	30				180		2										270	6		6	
					-1						135	45	15				90		1	1	2								135	3		3	
					-2						135	45	15				90		1		1	2							135	3		3	
M.1.B.9	Современные средства разработки																																
					-1						135	45					90		1											135	3		3
					-2						135	45					90		1											135	3		3
M.1.B.10	Программирование на Python																																
					-1						135	45					90		1											135	3		3
					-2						135	45					90		1											135	3		3
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																
					-1						135	45					90		1											135	3		3
					-2						135	45					90		1											135	3		3
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																
					-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)										4 020	360	180			180	3 120	540	30										4 050	90	70	20	
	в том числе производственная практика										3 120						3 120		30										3 150	70	70		
	Специализация 2 Доверенный искусственный интеллект (кафедра защиты информации)										3 960	300	105	45	150	3 345	315	90											4 050	90	75	15	
	в том числе производственная практика										3 345						3 345		30										3 375	75	75		
	Специализация 3 Управление в технических и организационных системах (кафедра интегрированных киберсистем)										3 930	300	210		90	3 435	195	120	1										4 050	90	77	13	
	в том числе производственная практика										3 435						3 435		30										3 465	77	77		
	Специализация 4 Нейронные сети и нейронные компьютеры (кафедра интеллектуальных информационных систем и технологий)										3 900	300	75		225	3 390	210	150											4 050	90	76	14	
	в том числе производственная практика										3 390						3 390		30										3 420	76	76		

[illegible]

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
										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.					
																														лк.
1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6							7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	Специализация 18 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					
	Специализация 19 Математические и информационные технологии (кафедра физико-технической информатики)								3 900	270	60		210	3 435	195	150							4 050	90	77	13				
	в том числе производственная практика								3 435					3 435		30							3 465	77	77					
	Специализация 20 Современная электродинамика новых материалов (кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники)								3 930	300	150	90	60	3 390	240	120							4 050	90	76	14				
	в том числе производственная практика								3 390					3 390		30							3 420	76	76					
	Специализация 21 Электромобильность: технологии, материалы и управление (кафедра электромобильности и магнитных систем)								3 990	300	150		150	3 525	165	60							4 050	90	79	11				
	в том числе производственная практика								3 525					3 525		30							3 555	79	79					
	Специализация 22 Электронные вычислительные машины. Вычислительная техника (кафедра электронных вычислительных машин)								3 900	285	45		240	3 390	225	150							4 050	90	76	14				
	в том числе производственная практика								3 390					3 390		30							3 420	76	76					
	Специализация 23 Прикладные вычислительные модели и программные комплексы (центр образовательных программ ФРКТ)								3 900	285	75		210	3 390	225	150							4 050	90	76	14				
	в том числе производственная практика								3 390					3 390		30							3 420	76	76					
M.3	Государственная итоговая аттестация																													
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4						4					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: 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				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)												1 860	780	360	60	360		1 080	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	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 технотика		2										105	30					75	30	2							135	3	3			
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2										105	30	30				75	30	2		2					135	3	3			
M.1.15	Зачем нужен театр?		2										105	30					75	30	2							135	3	3			
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2										105	30					75	30	2							135	3	3			
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2										105	30					75	30	2							135	3	3			
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2										105	30					75	30	2							135	3	3			
M.1.19	История русского языка		2										105	30					75	30	2							135	3	3			
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2										105	30					75	30	2							135	3	3			
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2										105	30					75	30	2							135	3	3			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2										105	30					75	30	2							135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
						из них								Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 курс											
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4					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	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			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++																							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.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	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.9	Современные средства разработки																												
					-1								135	45					90		1					135	3	3	
					-2								135	45					90		1					135	3	3	
M.1.B.10	Программирование на Python																												
					-1								135	45					90		1					135	3	3	
					-2								135	45					90		1					135	3	3	
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																												
					-1								135	45					90		1					135	3	3	
					-2								135	45					90		1					135	3	3	
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																												
					-1								135	45					90		1					135	3	3	
					-2								135	45					90		1					135	3	3	
	Профильные дисциплины												900	360	180		180		540							900	20	20	
M.1.B.13	Принципы проектирования и дизайна ПО				1								90	30	15		15		60			1	1			90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 3												270	90	45		45		180							270	6	6	
M.1.B.14	Логика, аргументация и критическое мышление				1								90	30	15		15		60			1	1			90	2	2	
M.1.B.15	Язык Java				1								90	30	15		15		60			1	1			90	2	2	
M.1.B.16	Проектирование и анализ алгоритмов				1								90	30	15		15		60			1	1			90	2	2	
M.1.B.17	Математические основы машинного обучения				1								90	30					60							90	2	2	
M.1.B.18	Промышленная разработка ML				1								90	30					60							90	2	2	
M.1.B.19	Введение в финансовые рынки				1								90	30					60							90	2	2	
M.1.B.20	Проектирование и реализация ядра ОС на примере ядра Linux				1								90	30					60							90	2	2	
M.1.B.21	Основы информационной безопасности				1								90	30					60							90	2	2	
M.1.B.22	Практикум по дизайну и разработке информационных систем				1								90	30					60							90	2	2	
M.1.B.23	Принципы проектирования и дизайна ПО. Часть 2					2							90	45	30		15		45				2	1		90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 4												180	90	60		30		90							180	4	4	
M.1.B.24	Глубокое обучение					2							90	45	30		15		45				2	1		90	2	2	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																	
					и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего			Базовые		Вариативные																	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс					2 курс																
																			1 сем. 15 нед.				2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.				4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4										лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.									
		1	2	3				4											5	6	7		8	9	10	11	12	13	14	15				16				17		
																					29				34				25				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: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Радиотехника и компьютерные технологии
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра защиты информации

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

Специализация: Доверенный искусственный интеллект

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
						и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов			Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)		Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции				Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс								2 курс			
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	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)					4			1 575	720	285	105	330		855	180	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	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 технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2				135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																Зач.единицы		
										из них									Распределение по курсам и семестрам																		
		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				ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные						
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4											лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.	лк.	лб.	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	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++																						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.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	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.9	Современные средства разработки																																				
						-1					135	45					90		1									135	3		3						
						-2					135	45					90		1									135	3		3						
M.1.B.10	Программирование на Python																																				
						-1					135	45					90		1									135	3		3						
						-2					135	45					90		1									135	3		3						
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																				
						-1					135	45					90		1									135	3		3						
						-2					135	45					90		1									135	3		3						
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																				
						-1					135	45					90		1									135	3		3						
						-2					135	45					90		1									135	3		3						
	Профильные дисциплины										615	300	105	45	150		315	60										675	15		15						
M.1.B.13	Основы информационной безопасности					1					45	30				30	15				2							45	1		1						
M.1.B.14	Обеспечение качества доверенных систем	1									60	30	15			15	30	30		1	1							90	2		2						
M.1.B.15	Средства обеспечения безопасности доверенных систем					1					90	30	15	15			60			1	1							90	2		2						
M.1.B.16	Правовое регулирование информационной безопасности										90	60	30			30	30											90	2		2						
						-1					45	30	15			15	15			1	1							45	1		1						
						2					45	30	15			15	15					1	1					45	1		1						
M.1.B.17	Основы научного исследования										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.18	Технологии создания доверенных информационных систем	2									60	30	15			15	30	30			1	1						90	2		2						
M.1.B.19	Операционные системы и доверенные платформы					2					90	30	15	15			60				1	1						90	2		2						
M.1.B.20	Организация инфраструктуры открытых ключей в доверенных системах					2					90	30	15	15			60					1	1					90	2		2						
M.2	Практика										3 345						3 345		30									3 375	75	75							
M.2.2	Производственная практика										3 345						3 345		30									3 375	75	75							
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 345						3 345		30									3 375	75	75							

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																					
										из них								Распределение по курсам и семестрам							Всего		Базовые	Вариативные																				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упржн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс																									
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.																			
		1	2	3	4	1	2	3	4										6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	лб.	см.	лб.	см.	лб.	см.	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										
						1					450					450										450	10	10																				
							2				495					495										495	11	11																				
				3							1 230					1 230		30								1 260	28	28																				
											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										615	285	120	90	75		330	60								675	15		15																			
Ф.В.1	Военная подготовка	1	2			-2					435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3		495	11		11																		
Ф.В.2	Операционные системы и доверенные платформы. Дополнительные главы										90	30	15	15			60								1	1		90	2		2																	
Ф.В.3	Организация инфраструктуры открытых ключей в доверенных системах. Дополнительные главы										90	30	15	15			60								1	1		90	2		2																	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов									Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам							Всего часов	Всего зачетных единиц																					
	Экзамены				Зачеты																																											
	Фиксированные (без ГИА)										3	3	1		8	9	1	Обяз.	5 160	720	285	105	330	3 345	1 095	240	14	23	25			5 400	120	90	30													
	Факультативы										1	1				1	2	Фклт.	615	285	120	90	75		330	60		7	8	4		675	15															
	ГИА													1																																		
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам							Всего часов																					
																				1 099								125							1 224													
																			524							575							91							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: 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				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики									Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс			
															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
M.1	Дисциплины (модули)						4																					
M.1.1	Иностранные языки					-1																						
						2																						
	Гуманитарный и социальный цикл																											
	Модуль 1 (1 из списка)																											
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																										
M.1.3	Антропология техники	1																										
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1																										
M.1.5	Древние миры	1																										
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1																										
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1																										
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1																										
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1																										
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1																										
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1																										
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1																										
	Модуль 2 (1 из списка)																											
M.1.13	Био- и технотика	2																										
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2																										
M.1.15	Зачем нужен театр?	2																										
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2																										
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2																										
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2																										
M.1.19	История русского языка	2																										
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2																										
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2																										
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история 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, упржн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс											
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3											4	лк.	лб.	см.	лк.	лб.				см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
		1	2	3	4	5	6	7											8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2									75	30	2												135	3	3						
	Факультетские дисциплины											60	60	4												180	4		4					
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1										30	30	2	2											90	2		2					
M.1.B.2	Цифровая обработка сигналов		2									30	30	2			2									90	2		2					
	Блок дисциплин по выбору 1											120	120													180	4		4					
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов											120	120													180	4		4					
					1							60	60			2										90	2		2					
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием C++					2						60	60				2									90	2		2					
					1							60	60	1												90	2		2					
	Блок дисциплин по выбору 2				2							60	60	1												90	2		2					
M.1.B.5	Оптические информационные технологии				2							15	15				2									45	1		1					
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2							15	15													45	1		1					
M.1.B.7	Технологии и методы в САПР микроэлектроники				2							15	15													45	1		1					
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)											180	180	2												270	6		6					
M.1.B.8	Прикладная аналитика данных											180	180	2												270	6		6					
					-1							90	90	1	1	2										135	3		3					
					-2							90	90	1			1	2								135	3		3					
M.1.B.9	Современные средства разработки																																	
					-1							90	90	1												135	3		3					
					-2							90	90	1												135	3		3					
M.1.B.10	Программирование на Python																																	
					-1							90	90	1												135	3		3					
					-2							90	90	1												135	3		3					
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																	
					-1							90	90	1												135	3		3					
					-2							90	90	1												135	3		3					
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																	
					-1							90	90	1												135	3		3					
					-2							90	90	1												135	3		3					
	Профильные дисциплины											195	90	1												585	13		13					
M.1.B.13	Теория расписаний				1							15	15		2											45	1		1					
M.1.B.14	Теория надежности. Системы массового обслуживания	1										30	30		2											90	2		2					
M.1.B.15	Адаптивное управление робототехническими системами	1										30	30		2											90	2		2					
M.1.B.16	Управление в сетевых структурах											30	30													90	2		2					
					1							15	15		2											45	1		1					
					2							15	15				2									45	1		1					
M.1.B.17	Модели планирования и управление производством		2									30	30	1			2									90	2		2					
	Управление высокотехнологичными проектами и организационными процессами					2						15	15				2									45	1		1					
M.1.B.18	Управление промышленными системами				2							15	15					2								45	1		1					
M.1.B.19	Теория принятия решений				2							15	15					2								45	1		1					
M.1.B.20	Управление и искусственный интеллект				2							15	15				2									45	1		1					
M.2	Практика										3 435		30													3 465	77	77						
M.2.2	Производственная практика										3 435		30													3 465	77	77						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 435		30													3 465	77	77						
					1						495															495	11	11						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												ч а с о в										ч а с о в в н е д е л ю												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								
															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	18	19	20	21	22																	
							2				540					540																		540	12	12								
			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	3	1		6	10		1	Обяз.	5 130	720	390	60	270	3 435	975	270	15	21	27												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	Всего зачетных единиц									
		1 117						59						1 176																														
		504						613						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 2025

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				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)				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.
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)						4																				1 710	38	9	29	
M.1.1	Иностранные языки																										180	4	4		
						-1																					90	2	2		
							2																				90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл																										225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)																										90	2	2		
	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1																									90	2	2		
M.1.2	Антропология техники	1																									90	2	2		
M.1.3	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1																									90	2	2		
M.1.4	Древние миры	1																									90	2	2		
M.1.5	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1																									90	2	2		
M.1.6	Критическое мышление и традиционная логика	1																									90	2	2		
M.1.7	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1																									90	2	2		
M.1.8	Научная фантастика. Science fiction	1																									90	2	2		
M.1.9	Эмоциональный интеллект	1																									90	2	2		
M.1.10	Язык: изгнание из рая	1																									90	2	2		
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1																									90	2	2		
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)																										135	3	3		
M.1.13	Био- и технотика		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	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2																									135	3	3	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2																									135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы									
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего 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.
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									3 390					3 390		30												3 420	76	76		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									3 390					3 390		30												3 420	76	76		
						1				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)				2	6	1		9	6		1	Обяз.	5 100	720	255	60	405	3 390	990	300	14	23	25			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									
																1 103				59													
															520		583		25		34												
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
															60		60																
															27		33		28		32												

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

Квалификация Магистр
Год набора 2025
Нормативный срок обучения 2 года

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

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

Специализация: Робототехника и искусственный интеллект

[illegible]

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
						из них								Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				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	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					120										180	4		4	
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов										180	60					120										180	4		4	
						1					90	30					60										90	2		2	
						2					90	30					60										90	2		2	
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием C++																					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.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				180										270	6		6	
M.1.B.8	Прикладная аналитика данных										270	90	30				180		2								270	6		6	
						-1					135	45	15				90		1	1		2					135	3		3	
						-2					135	45	15				90		1			1	2				135	3		3	
M.1.B.9	Современные средства разработки																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.10	Программирование на Python																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
	Профильные дисциплины										510	300	120				210	120									630	14		14	
M.1.B.13	Решение робототехнических задач и методология исследования					1					45	30	15				15			1		1					45	1		1	
M.1.B.14	Алгоритмы и разработка программного обеспечения										105	60	30				45	30									135	3		3	
						1					45	30	15				15			1		1					45	1		1	
		2									60	30	15				30	30				1	1				90	2		2	
M.1.B.15	Компьютерное зрение в робототехнике										105	60					60	45	30								135	3		3	
						1					45	30					30	15				2					45	1		1	
		2									60	30					30	30					2				90	2		2	
M.1.B.16	Двуногие роботы										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	Движение и симуляция в робототехнике										105	60					60	45	30								135	3		3	
						1					45	30					30	15				2					45	1		1	
		2									60	30					30	30					2				90	2		2	
M.1.B.18	Современные CAD системы					2					45	30	15				15										45	1		1	
M.2	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	и з н и х							Распределение по курсам и семестрам								Всего
		Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, игры, упражнения и т.п.												Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс								
																					1 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.	
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									3 390		30						3 420	76	76													
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа									3 390		30						3 420	76	76													
					1					495								495	11	11													
					2					495								495	11	11													
			3							1 230		30						1 260	28	28													
							4			1 170								1 170	26	26													
M.3	Государственная итоговая аттестация									240		30						270	6	6													
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4		240		30						270	6	6													
Ф	Факультативы				4					435	225	60						495	11		11												
Ф.В.1	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60	495	11		11												
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов						Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам							Всего часов	Всего зачетных единиц									
		Экзамены			Зачеты																												
	Фиксированные (без ГИА)					2	6	1		9	6	1	Обяз.	5 100	720	300	60	360	3 390	990	300	14	23	25			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												
	1 108							59																									
523							585						25		34																		
Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																	
60							60																										
27							33						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: 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	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	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
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)						4			5	1 320	615	360	60	195		705	210	14										1 530	34	9	25			
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4									180	4	4					
						-1					90	60			60		30		2			4						90	2	2					
							2				90	60			60		30		2				4					90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4								225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2								90	2	2						
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2							90	2	2						
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2								90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2								135	3	3						
M.1.13	Био- и технотика		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2			2					135	3	3						
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2								135	3	3						
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2								135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							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			Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс											
																							1 сем. 15 нед.						2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4			6	7	8									9	10					11	12	13	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3				4						5	6	7		8							9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		19	20	21	22	
М.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4					4	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	4	1		6	6		1	Обяз.	5 130	615	360	60	195	3 570	945	270	14	19	22			5 400	120	95	25							
	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									
																						999				59														
																						466		533		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 2025

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.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22		
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)								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	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 технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2			135	3	3						
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2						135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
									и з н и х								Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные		
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, 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	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									75	30	2					135	3	3										
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2									75	30	2					135	3	3										
	Факультетские дисциплины										60	60	4					180	4		4									
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1									30	30	2	2				90	2	2	2									
M.1.B.2	Цифровая обработка сигналов	2									30	30	2			2		90	2		2									
	Блок дисциплин по выбору 1										120							180	4		4									
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов										120							180	4		4									
					1						60							90	2	2	2									
					2						60							90	2		2									
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием C++																													
					1						60		1					90	2		2									
					2						60		1					90	2	2	2									
	Блок дисциплин по выбору 2										15							45	1		1									
M.1.B.5	Оптические информационные технологии				2						15					2		45	1		1									
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе				2						15							45	1		1									
M.1.B.7	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.8	Прикладная аналитика данных										180		2					270	6		6									
					-1						90		1	1	2			135	3	3	3									
					-2						90		1			1	2	135	3		3									
M.1.B.9	Современные средства разработки																													
					-1						90		1					135	3		3									
					-2						90		1					135	3		3									
M.1.B.10	Программирование на Python				-1						90		1					135	3		3									
					-2						90		1					135	3		3									
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																													
					-1						90		1					135	3		3									
					-2						90		1					135	3		3									
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																													
					-1						90		1					135	3		3									
					-2						90		1					135	3		3									
	Профильные дисциплины										180							675	15		15									
M.1.B.13	Проектирование сверхбольших интегральных схем на стандартных элементах				1						15					2		45	1		1									
M.1.B.14	Логическая верификация аппаратуры										60	60	60					180	4		4									
		1									30	30	30		1	1		90	2		2									
		2									30	30	30				1	90	2		2									
M.1.B.15	Нейронные сети: задачи и вычисления	1									30	30	30		2			90	2		2									
M.1.B.16	Архитектура вычислительных ядер современных микропроцессоров				1						30				2	2		90	2		2									
M.1.B.17	Особенности реализации ОС Linux для архитектуры Эльбрус				2						15						2	45	1		1									
M.1.B.18	Построение оптимизирующего кода для VLIW-архитектур	2									30	30	30				2	90	2		2									
M.1.B.19	Архитектура подсистемы памяти современных микропроцессоров	2									45	30					2	135	3		3									
M.2	Практика										3 345		30					3 375	75	75										
M.2.2	Производственная практика										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																								
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация										Всего на обучение	и з н и х							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые		Вариативные																								
																							1 курс					2 курс																														
																																			1 сем. 15 нед.					2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.								
																																			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.2.2.1	Научно-исследовательская работа				1				3 345					3 345		30							3 375	75	75																																	
						1			450					450									450	10	10																																	
						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				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		6	6		1	Обяз.	5 070	720	300	60	360	3 345	1 005	330	14	23	25			5 400	120	90	30																									
	Факультативы							1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11																											
	ГИА										1																																															

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

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								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, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.										
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)						4				1 500	690	270	135	285		810	210	14											1 710	38	9	29		
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4										180	4	4				
						-1					90	60			60		30		2		4								90	2	2				
						2					90	60			60		30		2			4							90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4									225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2									90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2								90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2									135	3	3					
M.1.13	Био- и технотика		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2		2							135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2									135	3	3					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							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	Дифф. зачеты ("-" - простые)				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	19	20	21	22							
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2										75	30	2										135	3	3						
	Факультетские дисциплины											60	60	4										180	4	4						
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1										30	30	2	2									90	2	2						
M.1.B.2	Цифровая обработка сигналов	2										30	30	2		2								90	2	2						
	Блок дисциплин по выбору 1											120												180	4	4						
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов											120												180	4	4						
				1								60			2									90	2	2						
				2								60				2								90	2	2						
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием C++											60				2								90	2	2						
				1								60		1										90	2	2						
				2								60		1										90	2	2						
	Блок дисциплин по выбору 2											15												45	1	1						
M.1.B.5	Оптические информационные технологии			2								15			2									45	1	1						
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе			2								15												45	1	1						
M.1.B.7	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.8	Прикладная аналитика данных											180		2										270	6	6						
				-1								90		1	1	2								135	3	3						
				-2								30				1	2							135	3	3						
M.1.B.9	Современные средства разработки											90		1		1	2							135	3	3						
				-1								90		1										135	3	3						
				-2								90		1										135	3	3						
M.1.B.10	Программирование на Python																															
				-1								90		1										135	3	3						
				-2								90		1										135	3	3						
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																															
				-1								90		1										135	3	3						
				-2								90		1										135	3	3						
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																															
				-1								90		1										135	3	3						
				-2								90		1										135	3	3						
	Профильные дисциплины											270	90											630	14	14						
M.1.B.13	Технологии наблюдений околоземных космических объектов			1								75			3	1								135	3	3						
M.1.B.14	Статистическая теория радиолокации											105	30											225	5	5						
				1								45			2	1								90	2	2						
		2										60	30				2	1						135	3	3						
M.1.B.15	Современные способы параллельных вычислений											45	30											135	3	3						
				1								15	15			1	1							45	1	1						
		2										30	30				1	1						90	2	2						
M.1.B.16	Введение в современные методы моделирования облачной атмосферы Земли	2										45	30				2	2						135	3	3						
M.2	Практика											3 390	30											3 420	76	76						
M.2.2	Производственная практика											3 390	30											3 420	76	76						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа											3 390	30											3 420	76	76						
				1								495												495	11	11						
				2								495												495	11	11						
			3									1 230	30											1 260	28	28						
					4							1 170												1 170	26	26						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												часов												Курсовые и контрольные работы	часов в неделю																ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация												Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные														
															1 курс				2 курс																											
															1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22														
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	130	690	270	135	285	3	390		1	050	270	14	22	24						5 400	120	91	29								
	Факультативы												Фклт.		435	225	90	60	75		210	60			7	8					495		11													
	ГИА																										Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов											
1 063						59						1 122																																		
501						562							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 2025

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					
		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.	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	15	16	17		18	19	20	21	22	
M.1	Дисциплины (модули)								1 380	660	360	60	240		720	240	15									1 620	36	9	27	
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4									180	4	4		
					-1				90	60			60		30		2		4							90	2	2		
					2				90	60			60		30		2				4					90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4									225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2									90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2								90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2									135	3	3		
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2						135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2									135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в										Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы										
						и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные													
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)		1 курс					2 курс																							
								1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																					
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6		7	8	9		10	11	12	13				14		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2									540					540																	540	12	12		
										540					540																	540	12	12		
										1 230					1 230		30															1 260	28	28		
										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									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	660	360	60	240	3	480	960	300	15	21	23			5	400	120	93	27			
	Факультативы				1	1			1			Фклт.	4	35	225	90	60	75		210	60			7	8					495	11					
	ГИА							1																												
																											Всего часов	1 110								

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: 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						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс								2 курс									
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
																															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)													1 440	660	360	75	225		780	270	14											1 710	38	9	29
M.1.1	Иностранные языки													180	120			120		60		4										180	4	4		
					-1									90	60			60		30		2			4							90	2	2		
					2									90	60			60		30		2					4					90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60				105	60	4										225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30				30	30	2										90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1												60	30	30				30	30	2	2									90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1												60	30					30	30	2										90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)													105	30	30				75	30	2										135	3	3		
M.1.13	Био- и технотика		2											105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2											105	30	30				75	30	2				2						135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2											105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2											105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2											105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2											105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2											105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2											105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2											105	30					75	30	2										135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов			Зач.единицы									
						из них								Распределение по курсам и семестрам																				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 курс																
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.														
		1	2	3	4	1	2	3	4					лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.									
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2								135	3	3					
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2								105	30					75	30	2								135	3	3					
	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	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				
						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	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.9	Современные средства разработки																																	
						-1					135	45					90		1								135	3		3				
						-2					135	45					90		1								135	3		3				
M.1.B.10	Программирование на Python																																	
						-1					135	45					90		1								135	3		3				
						-2					135	45					90		1								135	3		3				
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																	
						-1					135	45					90		1								135	3		3				
						-2					135	45					90		1								135	3		3				
M.1.B.12	Программирование 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					
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 390					3 390	30										3 420	76	76					

[illegible]

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

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				1 курс				2 курс											
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.									
		1	2	3	4	1	2	3	4					лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.						
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)						4				1 635	750	375	90	285		885	210	14						1 845	41	9	32	
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4						180	4	4		
						-1					90	60			60		30		2		4				90	2	2		
						2					90	60			60		30		2			4			90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4						225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2						90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2					90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2						90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2						135	3	3		
M.1.13	Био- и технотика		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2		2				135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2						135	3	3		
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2						135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							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	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					120										180	4		4	
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов										180	60					120										180	4		4	
						1					90	30					60										90	2		2	
						2					90	30					60										90	2		2	
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием C++																					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.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				180										270	6		6	
M.1.B.8	Прикладная аналитика данных										270	90	30				180		2								270	6		6	
						-1					135	45	15				90		1	1		2					135	3		3	
						-2					135	45	15				30		1			1	2				135	3		3	
M.1.B.9	Современные средства разработки																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.10	Программирование на Python																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
	Профильные дисциплины										675	330	195	30	105		345	90									765	17		17	
M.1.B.13	Пространственная обработка сигналов в современных системах беспроводной связи					1					90	45	30		15		45			2		1					90	2		2	
M.1.B.14	Введение в теорию адаптивной фильтрации					1					90	45	30		15		45			2		1					90	2		2	
M.1.B.15	Радиозлектронные системы	1									105	45	30		15		60	30		2		1					135	3		3	
M.1.B.16	Мультисервисные сети связи		2								60	30	30				30	30				2					90	2		2	
M.1.B.17	Цифровая обработка сигналов в волоконно-оптических линиях связи					1					90	45	30		15		45			2		1					90	2		2	
M.1.B.18	Введение в программно-определяемые радиосистемы					2					90	45		15	30		45						1	2			90	2		2	
M.1.B.19	Электромагнитная совместимость радиозлектронных средств		2								60	30	30				30	30				2					90	2		2	
M.1.B.20	Семантическое кодирование в системах беспроводной связи с элементами искусственного интеллекта					2					90	45	15	15	15		45					1	1	1			90	2		2	
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		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												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																			
		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											
			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				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	4	1		7	7	1	Обяз.	5 130	750	375	90	285	3 255	1 125	270	14	25	25			5 400	120	88	32				
	Факультативы							1	1			1		Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11							
	ГИА										1																									

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

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							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.								
		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)								1 320	645	195	60	390		675	120	14						1 440	32	9	23				
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4					180	4	4						
					-1				90	60			60		30		2		4			90	2	2						
					2				90	60			60		30		2			4		90	2	2						
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4					225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2					90	2	2						
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2				90	2	2						
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2					135	3	3						
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2		135	3	3						
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2					135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
						и з н и х									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	лк.	лб.	см.	лк.				лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3				4								5	6				7	8	9	10	11	12			13	14	15	16			17

M.3	Государственная итоговая аттестация							4		1 170	240						1 170		240	30												1 170	26	26	
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				Обяз.	Распределение часов по видам занятий								14	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц		
		Экзамены					Зачеты																				
	Фиксированные (без ГИА)		2	2	1		8	9		1	5 220	645	195	60	390	3 660	915	180	20	23			5 400	120	97	23	
	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	1 067		
1 008				59														
471		537		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 2025

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	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.	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)						4					1 860	780	510	60	210		1 080	120	15							1 980	44	9	35					
M.1.1	Иностранные языки											180	120			120		60		4							180	4	4						
						-1						90	60			60		30		2		4					90	2	2						
							2					90	60			60		30		2				4			90	2	2						
	Гуманитарный и социальный цикл											165	60	60				105	60	4							225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)											60	30	30				30	30	2							90	2	2						
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.3	Антропология техники	1										60	30	30				30	30	2	2						90	2	2						
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.5	Древние миры	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1										60	30					30	30	2							90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)											105	30	30				75	30	2							135	3	3						
M.1.13	Био- и технотика		2									105	30					75	30	2							135	3	3						
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2									105	30	30				75	30	2		2					135	3	3						
M.1.15	Зачем нужен театр?		2									105	30					75	30	2							135	3	3						
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2									105	30					75	30	2							135	3	3						
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2									105	30					75	30	2							135	3	3						
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2									105	30					75	30	2							135	3	3						
M.1.19	История русского языка		2									105	30					75	30	2							135	3	3						
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2									105	30					75	30	2							135	3	3						
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2									105	30					75	30	2							135	3	3						
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2									105	30					75	30	2							135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы												
										из них								Распределение по курсам и семестрам							Всего		Базовые	Вариативные											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упр.жн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс																	
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.															
		1	2	3	4	1	2	3	4									лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.										
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16				17				18				19	20	21	22
M.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					120														180	4		4					
M.1.B.3	Лаборатория цифровой обработки сигналов										180	60					120														180	4		4					
					1						90	30					60					2									90	2		2					
					2						90	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				180		2												270	6		6					
M.1.B.8	Прикладная аналитика данных										270	90	30				180		2												270	6		6					
					-1						135	45	15				90		1	1	2										135	3		3					
					-2						135	45	15				30		1			1	2								135	3		3					
M.1.B.9	Современные средства разработки																																						
					-1						135	45					90		1												135	3		3					
					-2						135	45					90		1												135	3		3					
M.1.B.10	Программирование на Python																																						
					-1						135	45					90		1												135	3		3					
					-2						135	45					90		1												135	3		3					
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																						
					-1						135	45					90		1												135	3		3					
					-2						135	45					90		1												135	3		3					
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																						
					-1						135	45					90		1												135	3		3					
					-2						135	45					90		1												135	3		3					
	Профильные дисциплины										900	360	330				540		1												900	20		20					
M.1.B.13	Обработка данных и каузация в машинном обучении				1						90	30	30				60			2											90	2		2					
M.1.B.14	Геометрические методы машинного обучения				1						90	30	30				60			2											90	2		2					
M.1.B.15	Безопасный искусственный интеллект				1						45	30	15				15			1	1										45	1		1					
M.1.B.16	Байесовские модели в машинном обучении				1						90	30	30				60			2											90	2		2					
M.1.B.17	Методология науки				2						90	30	30				60					2									90	2		2					
M.1.B.18	Современное компьютерное зрение				2						90	30	30				60					2									90	2		2					
M.1.B.19	Основы компьютерной лингвистики				2						90	30	30				60					2									90	2		2					
M.1.B.20	Дополнительные главы функционального анализа и элементы дифференциальной геометрии										90	60	60				30														90	2		2					
					2						45	30	30				15					2									45	1		1					
					3						45	30	30				15						2								45	1		1					
M.1.B.21	Теория информационных систем					3					90	30	30				60		1								2				90	2		2					
M.1.B.22	Глубокое обучение в прикладных задачах компьютерной лингвистики					3					45	30	15				15								1	1					45	1		1					
M.1.B.23	Управление в ИТ-индустрии, исследованиях и инновациях					3					90	30	30				60					2									90	2		2					
M.2	Практика										3 120					3 120		30													3 150	70	70						

№ 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.					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.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		
						2				585						585													585	13	13		
			3							915						915		30											945	21	21		
								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								15	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц								
		Экзамены		Зачеты																													
	Фиксированные (без ГИА)				2	2	1		8	9	4	1	Обяз.	5 220	780	510	60	210	3 120	1 320	180	21	23	8		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									
																1 044				198													
															496		548		164		34												
															Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
															61				59														
															28		33		27		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: 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									
						и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов			Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				1 курс					2 курс																		
										1 сем. 15 нед.					2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.														
										1	2				3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	Всего на обучение					Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)													1 440	690	330	90	270		750	180	14								1 620	36	9	27
M.1.1	Иностранные языки													180	120			120		60		4								180	4	4	
						-1								90	60			60		30		2			4					90	2	2	
							2							90	60			60		30		2				4				90	2	2	
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60				105	60	4								225	5	5	
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30				30	30	2								90	2	2	
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.3	Антропология техники	1												60	30	30				30	30	2	2							90	2	2	
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.5	Древние миры	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1												60	30					30	30	2								90	2	2	
	Модуль 2 (1 из списка)													105	30	30				75	30	2								135	3	3	
M.1.13	Био- и технотика		2											105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2											105	30	30				75	30	2			2					135	3	3	
M.1.15	Зачем нужен театр?		2											105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2											105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2											105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2											105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.19	История русского языка		2											105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2											105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2											105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2											105	30					75	30	2								135	3	3	

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам												часов												Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												Всего часов	Зач.единицы			
		Экзамены												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		Государственная аттестация	6		7	8	9	10	11	12	13	14	л.к.					лб.	см.	л.к.	лб.
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22									
							2			540					540															540	12	12											
			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									525	285	150	60	75		240	60													585	13		13										
Ф.В.1	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.2	Военная подготовка	1	2				-2			435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3	2	3					495	11		11										
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов													Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам												Всего часов	Всего зачетных единиц						
	Экзамены						Зачеты																																				
	Фиксированные (без ГИА)												3	3	1		7	9		1	Обяз.	5 160	690	330	90	270	3 480	990	240	14	21	25				5 400	120	93	27				
	Факультативы												1	1			1	2			Фклт.	525	285	150	60	75		240	60		9	10				585	13						
	ГИА															1																											
													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам												Всего часов																		
													1 145						59																								
												530			615			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 2025

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	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.											
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)								1 575	720	255	60	405		855	180	15						1 755	39	9	30				
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4					
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2					
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3					
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2				135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							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, упржн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.						4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22		
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							90	2		2					
M.1.B.4	Программная инженерия с использованием C++								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.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	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.9	Современные средства разработки								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.10	Программирование 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	Основы машинного и глубокого обучения								135	45					90		1					135	3		3					
						-2			135	45					90		1					135	3		3					
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																													
					-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								3 345					3 345		30						3 375	75	75						
M.2.2	Производственная практика								3 345					3 345		30						3 375	75	75						
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа								3 345					3 345		30						3 375	75	75						
						1			450					450								450	10	10						
						2			495					495								495	11	11						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы															
						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.		Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	лк.		лб.		см.		лк.		лб.		см.											
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22								
				3												1 230			30									1 260	28	28									
																1 170												1 170	26	26									
																240			240	30								270	6	6									
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								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)				2	4	1		7	7		1	Обяз.	5 160	720	255	60	405	3 345	1 095	240	15	22	26			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	1 151											
					1 092				59																														
					501		591		25		34																												
				Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																			
				60		60																																	
				27		33		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: 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							
												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	6	7	8	9	10	11	12		13	14	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20
M.1	Дисциплины (модули)								1 575	720	255	60	405		855	270	14									1 845	41	9	32	
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4									180	4	4		
					-1				90	60			60		30		2		4							90	2	2		
					2				90	60			60		30		2				4					90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4									225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2									90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2								90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2									90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2									135	3	3		
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2							135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2									135	3	3		
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2									135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								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, упржн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс								2 курс										
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	1	2	3	4										Государственная аттестация	6	7	8					9	10	11	12	13	14	15	лк.	лб.	см.	16
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				
															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										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	720	255	60	405	3 255	1 095	330	14	23	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	1 164		
	1 105				59				525		580		25		34		60		60																		
	29				31				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: 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	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	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)						4		5	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						90	2	2					
						2				90	60			60		30		2						90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4						225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2						90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1								60	30	30				30	30	2	2					90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2						90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2						135	3	3					
M.1.13	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2							105	30	30				75	30	2		2				135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2							105	30					75	30	2						135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2							105	30					75	30	2						135	3	3					

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

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												
												1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	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)						4				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	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 технотика		2								105	30					75	30	2							135	3	3							
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2		2					135	3	3							
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2							135	3	3							
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2							135	3	3							
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2							135	3	3							
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2							135	3	3							
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2							135	3	3							
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2							135	3	3							
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2							135	3	3							
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2							135	3	3							

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

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																	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс												
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	1	2	3	4	лк.	лб.							см.		лк.	лб.	см.	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)										1 425	690	240	60	390		735	240	14											1 665	37	9	28		
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4										180	4	4				
						-1					90	60			60		30		2			4							90	2	2				
							2				90	60			60		30		2				4						90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4									225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2									90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2								90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2									90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2									135	3	3					
M.1.13	Био- и технотика		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2		2							135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2									135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2									135	3	3					

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

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
кафедра электродинамики сложных систем и нанофотоники

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

[illegible]

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы											
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс											
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	1	2	3	4											лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21
1	2	3				4								5						6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16			17		
									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)								3	4	1		6	7		1	Обяз.	5	130	720	330	150	240	3 390	1 020	270	14	21	27			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						
		1 102				59																								1 161					
		493				609																													
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																																	
		60				60																													
		27				33																													

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 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							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики		Самостоятельная работа	1 курс				2 курс							
																				1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22		
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)								1 425	720	330	60	330		705	150	14						1 575	35	9	26					
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4						
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2						
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2						
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2						
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2						
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3						
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2				135	3	3						
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2						135	3	3						
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2						135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы												
										и з н и х								Распределение по курсам и семестрам							Всего	Базовые	Вариативные																
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс									2 курс															
																			1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.												
		1	2	3	4	1	2	3	4										6	7	8	9	10	11				12	13		14	15	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3															4								5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17		
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2													75	30	2														135	3	3									
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2													75	30	2														135	3	3									
	Факультетские дисциплины															120	60	4														180	4		4								
M.1.B.1	Основы цифровой обработки сигналов	1														60	30	2	2													90	2		2								
M.1.B.2	Цифровая обработка сигналов		2													60	30	2				2										90	2		2								
	Блок дисциплин по выбору 1															180	60															180	4		4								
M.1.B.3	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.4	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															45	1		1								
M.1.B.5	Оптические информационные технологии					2										45	30					2										45	1		1								
M.1.B.6	Методы изучения и моделирования геолого-геофизических процессов в Арктическом регионе					2										45	30															45	1		1								
M.1.B.7	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.8	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.9	Современные средства разработки																																										
						-1										135	45	1														135	3		3								
						-2										135	45	1														135	3		3								
M.1.B.10	Программирование на Python																																										
						-1										135	45	1														135	3		3								
						-2										135	45	1														135	3		3								
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																										
						-1										135	45	1														135	3		3								
						-2										135	45	1														135	3		3								
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																										
						-1										135	45	1														135	3		3								
						-2										135	45	1														135	3		3								
	Профильные дисциплины															465	300															495	11		11								
M.1.B.13	Электрооборудование электротранспорта					1										45	30					2										45	1		1								
M.1.B.14	Редкоземельные материалы: получение, свойства и практическое применение					1										45	30	2														45	1		1								
M.1.B.15	Магнитные материалы для электропривода															105	60															135	3		3								
						1										45	30	2														45	1		1								
		2														60	30						2									90	2		2								
M.1.B.16	Менеджмент в области высоких технологий					2										45	30							2								45	1		1								
M.1.B.17	Основы конструирования тягового привода электромобиля					2										45	30							2								45	1		1								
M.1.B.18	Функциональная безопасность					1										45	30					2										45	1		1								
M.1.B.19	Техника высоких напряжений					2										45	30							2								45	1		1								
M.1.B.20	Материалы для аккумуляторных технологий					2										45	30						2									45	1		1								
M.1.B.21	Интегрированный электропривод					1										45	30															45	1		1								
M.2	Практика															3 525															3 555	79	79										
M.2.2	Производственная практика															3 525															3 555	79	79										

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

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									
						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, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс							2 курс								
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6		7		8	9	10	11	12	13			14		15	16	17	18	19	20	21	22	
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				16	17				18	19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)									1 470	705	225	60	420		765	240	14										1 710	38	9	29		
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4									180	4	4				
					-1					90	60			60		30		2		4							90	2	2				
					2					90	60			60		30		2			4						90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4									225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2									90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1								60	30	30				30	30	2	2								90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2									90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2									135	3	3				
M.1.13	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2							105	30	30				75	30	2			2						135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.19	История русского языка		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2							105	30					75	30	2									135	3	3				
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2							105	30					75	30	2									135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов			Зач.единицы									
						из них								Распределение по курсам и семестрам																				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				1 курс				2 курс																
														1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.														
		1	2	3	4	1	2	3	4					лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.									
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2								135	3	3					
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2								105	30					75	30	2								135	3	3					
	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	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	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.9	Современные средства разработки																																	
						-1					135	45					90		1								135	3		3				
						-2					135	45					90		1								135	3		3				
M.1.B.10	Программирование на Python																																	
						-1					135	45					90		1								135	3		3				
						-2					135	45					90		1								135	3		3				
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																	
						-1					135	45					90		1								135	3		3				
						-2					135	45					90		1								135	3		3				
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																	
						-1					135	45					90		1								135	3		3				
						-2					135	45					90		1								135	3		3				
	Профильные дисциплины										510	285	45			240	225	120									630	14		14				
M.1.B.13	Системы цифрового адаптивного управления	1									60	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					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										3 390						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					495						495										495	11	11					
						2					495						495										495	11	11					

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

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							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.																									
		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)					1 470	705	255	60	390		765	240	14				1 710	38	9	29									
M.1.1	Иностранные языки					180	120			120		60		4				180	4	4										
				-1		90	60			60		30		2		4		90	2	2										
				2		90	60			60		30		2			4	90	2	2										
	Гуманитарный и социальный цикл					165	60	60				105	60	4				225	5	5										
	Модуль 1 (1 из списка)					60	30	30				30	30	2				90	2	2										
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.3	Антропология техники	1				60	30	30				30	30	2	2			90	2	2										
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.5	Древние миры	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1				60	30					30	30	2				90	2	2										
	Модуль 2 (1 из списка)					105	30	30				75	30	2				135	3	3										
M.1.13	Био- и технотика	2				105	30					75	30	2				135	3	3										
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2				105	30	30				75	30	2		2		135	3	3										
M.1.15	Зачем нужен театр?	2				105	30					75	30	2				135	3	3										
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2				105	30					75	30	2				135	3	3										
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2				105	30					75	30	2				135	3	3										
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2				105	30					75	30	2				135	3	3										
M.1.19	История русского языка	2				105	30					75	30	2				135	3	3										
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2				105	30					75	30	2				135	3	3										
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2				105	30					75	30	2				135	3	3										

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
										из них								Распределение по курсам и семестрам										Всего	Базовые		Вариативные			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс									
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																										
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.										см.	лк.	лб.	см.												
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6								7		8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2										135	3	3					
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2										135	3	3					
	Факультетские дисциплины								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					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	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.9	Современные средства разработки																																	
					-1				135	45					90		1										135	3		3				
					-2				135	45					90		1										135	3		3				
M.1.B.10	Программирование на Python																																	
					-1				135	45					90		1										135	3		3				
					-2				135	45					90		1										135	3		3				
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																																	
					-1				135	45					90		1										135	3		3				
					-2				135	45					90		1										135	3		3				
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																																	
					-1				135	45					90		1										135	3		3				
					-2				135	45					90		1										135	3		3				
	Профильные дисциплины								510	285	75		210		225	120											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	30		30		30			2	2								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								3 390					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				495					495													495	11	11					
					2				495					495													495	11	11					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов												Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																		
		Экзамены Дифф. зачеты (" - " - простые) Государственная аттестация								Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные																						
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс						2 курс																														
																		1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																											
		1	2	3	4	1	2	3	4		Государственная аттестация	6	7	8	9	10		11	12	13	14		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.				лб.	см.		лк.	лб.	см.	19	20	21	22												
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22																			
				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												Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам												Всего часов	Всего зачетных единиц																		
	Экзамены								Зачеты																																													
	Фиксированные (без ГИА)								3		5	1		7	6		1	5 100	705	255	60	390	3 390	1 005	300	14	23	24					5 400	120	91	29																		
	Факультативы								1		1				1			435	225	90	60	75			210	60		7	8					495	11																			
	ГИА												1														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам						Всего часов																					
									1 085						59						524						28						32						28						32						1 144			
									60						60																																							

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина