

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.04.2025 13:17:50
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

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

Квалификация Магистр

Нормативный срок обучения 2 года

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.зн. 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.													
		л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.		см.													
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22	
M.1	Дисциплины (модули)																													
M.1.1	Иностранные языки				-1				180	120			120		60		4					180	4	4						
					2				90	60			60		30		2		4			90	2	2						
									90	60			60		30		2			4		90	2	2						
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4					225	5	5						
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2					90	2	2						
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2					90	2	2						
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2					90	2	2						
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2					135	3	3						
M.1.13	Быть зрителем	2							105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.14	Введение в когнитивные науки	2							105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.15	Модельное мышление и его применение	2							105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.16	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.17	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники	2							105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.18	Пространство и время в искусстве	2							105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.19	Био- и технoэтика	2							105	30					75	30	2					135	3	3						
M.1.20	Анализ данных в научной литературе	2							105	30	30				75	30	2		2			135	3	3						
M.1.21	Зачем нужен театр?	2							105	30					75	30	2					135	3	3						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы																
						из них									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные																			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов				1 курс				2 курс														
																						1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.												
		1	2	3	4	1	2	3	4													Государственная аттестация		7	8	9	10	11	12	13	14	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3				4								5					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22	
M.1.22	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.23	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.24	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.25	История русского языка		2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.26	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.27	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2										135	3	3									
M.1.28	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	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	Продуктовая аналитика										270	90	30			60	180		2										270	6		6								
					-1						135	45	15			30	90		1	1		2							135	3		3								
					-2						135	45	15			30	90		1			1	2						135	3		3								
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки										135	45							1										135	3		3								
					-1						135	45					90		1										135	3		3								
					-2						135	45					90		1										135	3		3								
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python										135	45					90		1										135	3		3								
					-1						135	45					90		1										135	3		3								
					-2						135	45					90		1										135	3		3								
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения																																							
					-1						135	45					90		1											135	3		3							
					-2						135	45					90		1											135	3		3							
M.1.B.12	Профессиональная разработка на Java: создание современных веб-приложений																																							
					-1						135	45					90		1											135	3		3							
					-2						135	45					90		1											135	3		3							
	Специализация (по выбору студента)																																							
	Специализация 1 Инфокоммуникационные системы и сети (кафедра инфокоммуникационных систем и сетей)										3 930	195	180		15	3 570	165	120												4 050	90	80	10							
	в том числе производственная практика										3 570					3 570		30												3 600	80	80								
	Специализация 2 Мультимедийные технологии и телекоммуникации (кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций)										3 930	330	195	30	105	3 255	345	120												4 050	90	73	17							
	в том числе производственная практика										3 255					3 255		30												3 285	73	73								
	Специализация 3 Беспроводные сети (кафедра проблем передачи информации и анализа данных)										3 960	270	150	30	90	3 480	210	90												4 050	90	78	12							

№ 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
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения, и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс							
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	1	2	3											4	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
	в том числе производственная практика									3 480					3 480		30										3 510	78	78	
M.3	Государственная итоговая аттестация																													
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4	240						240	30										270	6	6	

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системы
Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра инфокоммуникационных систем и сетей

СОГЛАСОВАНО

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

Специализация: Инфокоммуникационные системы и сети

№ 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	2	3	4	1	2	3	4										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)													1 320	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						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						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	Быть зрителем	2												105	30													75	30	2						135	3	3					
M.1.14	Введение в когнитивные науки	2												105	30													75	30	2						135	3	3					
M.1.15	Модельное мышление и его применение	2												105	30													75	30	2						135	3	3					
M.1.16	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2												105	30													75	30	2						135	3	3					
M.1.17	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники	2												105	30													75	30	2						135	3	3					
M.1.18	Пространство и время в искусстве	2												105	30													75	30	2						135	3	3					
M.1.19	Био- и техноэтика	2												105	30													75	30	2						135	3	3					
M.1.20	Анализ данных в научной литературе	2												105	30	30												75	30	2			2			135	3	3					
M.1.21	Зачем нужен театр?	2												105	30													75	30	2						135	3	3					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы		
										и з н и х								Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упр.зн. 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	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2									75	30	2					135	3	3													
M.1.23	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2									75	30	2					135	3	3													
M.1.24	История и философия математики и компьютерных наук	2									75	30	2					135	3	3													
M.1.25	История русского языка	2									75	30	2					135	3	3													
M.1.26	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2									75	30	2					135	3	3													
M.1.27	Современное естествознание и философия науки	2									75	30	2					135	3	3													
M.1.28	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	30	2			2		90	2	2	2												
M.1.B.3	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++																																
				1							60		1					90	2		2												
				2							60		1					90	2		2												
	Блок дисциплин по выбору 2									30	15							45	1		1												
M.1.B.5	Оптические информационные технологии				2					30	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)									60	180		2					270	6		6												
M.1.B.8	Продуктовая аналитика									60	180		2					270	6		6												
				-1						30	90		1	1	2			135	3		3												
				-2						30	90		1			1	2	135	3		3												
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки																																
				-1							90		1					135	3		3												
				-2							90		1					135	3		3												
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python																																
				-1							90		1					135	3		3												
				-2							90		1					135	3		3												
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения																																
				-1							90		1					135	3		3												
				-2							90		1					135	3		3												
M.1.B.12	Профессиональная разработка на Java: создание современных веб-приложений																																
				-1							90		1					135	3		3												
				-2							90		1					135	3		3												
	Профильные дисциплины									15	165	90						450	10		10												
M.1.B.13	Разработка и исследование автоматизированных систем обработки информации и управления	1									30	30		2				90	2		2												
M.1.B.14	Моделирование сетей и систем связи				1						15			2				45	1		1												
M.1.B.15	Информационная безопасность									15	75	30						180	4		4												
				1							15			2				45	1		1												
		2									60	30				2	1	135	3		3												
M.1.B.16	Методы искусственного интеллекта	2									30	30				2		90	2		2												
M.1.B.17	Управление трафиком в телекоммуникационных системах				2						15					2		45	1		1												

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы								
						и з н и х									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс							2 курс					
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.			
																				1	2	3					4	1	2	3	4	лк.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22					
M.2	Практика										3 570					3 570		30							3 600	80	80					
M.2.2	Производственная практика										3 570					3 570		30							3 600	80	80					
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 570					3 570		30							3 600	80	80					
						1					540					540									540	12	12					
						2					630					630									630	14	14					
			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								Обяз.	Распределение часов по видам занятий								14	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц			
	Экзамены				Зачеты																											
	Фиксированные (без ГИА)								3		4	1		6	6		1								5 400	120	95		25			
	Факультативы								1		1				1											495	11					
	ГИА												1																			
																				Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов				
																				999				59				1 058				
																				466		533		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: 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системы

Физтех-школа Радиотехники и Компьютерных Технологий
кафедра мультимедийных технологий и телекоммуникаций

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы радиотехники и компьютерных технологий

Д. А. Гаврилов

Специализация: Мультимедийные технологии и телекоммуникации

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
						и з н и х						Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные														
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия				Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс				
																								1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)								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					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	Быть зрителем		2						105	30					75	30	2					135	3	3								
M.1.14	Введение в когнитивные науки		2						105	30					75	30	2					135	3	3								
M.1.15	Модельное мышление и его применение		2						105	30					75	30	2					135	3	3								
M.1.16	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2					135	3	3								
M.1.17	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники		2						105	30					75	30	2					135	3	3								
M.1.18	Пространство и время в искусстве		2						105	30					75	30	2					135	3	3								
M.1.19	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2					135	3	3								
M.1.20	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2		135	3	3								
M.1.21	Зачем нужен театр?		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	лб.	лб.	см.	лб.	лб.	см.	лб.	лб.	см.	лб.	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.1.22	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2												135	3	3														
M.1.23	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2												135	3	3														
M.1.24	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2												135	3	3														
M.1.25	История русского языка		2								105	30					75	30	2												135	3	3														
M.1.26	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2												135	3	3														
M.1.27	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2												135	3	3														
M.1.28	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	Продуктовая аналитика										270	90	30				180		2												270	6		6													
						-1					135	45	15				30		1	1		2									135	3	3	3													
						-2					135	45	15				30		1			1	2								135	3	3	3													
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки					-1					135	45					90		1												135	3		3													
						-2					135	45					90		1												135	3	3	3													
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python					-1					135	45					90		1												135	3		3													
						-2					135	45					90		1												135	3		3													
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения					-1					135	45					90		1												135	3		3													
						-2					135	45					90		1												135	3		3													
M.1.B.12	Профессиональная разработка на Java: создание современных веб-приложений					-1					135	45					90		1												135	3		3													
						-2					135	45					90		1												135	3		3													
	Профильные дисциплины										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				45			2		1									90	2		2													
M.1.B.14	Введение в теорию адаптивной фильтрации					1					90	45	30				45			2		1									90	2		2													
M.1.B.15	Радиозлектронные системы	1									105	45	30				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				45			2		1									90	2		2													
M.1.B.18	Введение в программно-определяемые радиосистемы					2					90	45					45						1	2							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									Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные									
		Экзамены				Дифф. зачеты ("н" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и тп.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс							2 курс								
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8			9	10	11	12	13	14	лк.	лб.				см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1.B.19	Электромагнитная совместимость радиоэлектронных 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				360					360															360	8	8			
						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								14	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	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																								

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: 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системы

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: Беспроводные сети

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
							и з н и х						Часов на подготовку и сдачу экзаменов		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные					
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции			Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс								2 курс				
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16					17	18	19	20	21
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)									1 440	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							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	Быть зрителем		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
M.1.14	Введение в когнитивные науки		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
M.1.15	Модельное мышление и его применение		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
M.1.16	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
M.1.17	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
M.1.18	Пространство и время в искусстве		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
M.1.19	Био- и технотика		2							105	30					75	30	2							135	3	3				
M.1.20	Анализ данных в научной литературе		2							105	30	30				75	30	2			2				135	3	3				
M.1.21	Зачем нужен театр?		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																			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упр.зн. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс											
																				1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8	9	10	11		12	13	14	15	лк.	лб.	см.	16	лк.	лб.	см.	17	лк.	лб.	см.	18	19	20	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.1.22	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2											135	3	3					
M.1.23	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2											135	3	3					
M.1.24	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2											135	3	3					
M.1.25	История русского языка		2								105	30					75	30	2											135	3	3					
M.1.26	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2											135	3	3					
M.1.27	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2											135	3	3					
M.1.28	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		60		180		2											270	6		6				
M.1.B.8	Продуктовая аналитика										270	90	30		60		180		2											270	6		6				
						-1					135	45	15		30		90		1	1	2									135	3		3				
						-2					135	45	15		30		90		1			1	2							135	3		3				
M.1.B.9	Современные средства быстрой разработки																																				
						-1					135	45					90		1											135	3		3				
						-2					135	45					90		1											135	3		3				
M.1.B.10	Профессиональная разработка на Python																																				
						-1					135	45					90		1											135	3		3				
						-2					135	45					90		1											135	3		3				
M.1.B.11	Продвинутые методы машинного обучения																																				
						-1					135	45					90		1											135	3		3				
						-2					135	45					90		1											135	3		3				
M.1.B.12	Профессиональная разработка на Java: создание современных веб-приложений																																				
						-1					135	45					90		1											135	3		3				
						-2					135	45					90		1											135	3		3				
	Профильные дисциплины										480	270	150	30	90		210	60												540	12		12				
M.1.B.13	Основы сотовой связи					1					45	30	30				15			2										45	1		1				
M.1.B.14	Организация научной работы										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.15	Основы статистического моделирования и исследование зависимостей	1									60	30					30	30				2								90	2		2				
M.1.B.16	Современные проблемы беспроводной связи										90	60			60		30													90	2		2				
						1					45	30					15					2								45	1		1				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы									
									Распределение по курсам и семестрам															Всего		Базовые	Вариативные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс													
											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
							2				45	30			30		15							2							45	1		1	
M.1.B.17	Сотовая связь пятого поколения		2								60	30	30				30	30					2								90	2		2	
M.1.B.18	Беспроводные сети для интернета вещей						2				45	30	30				15					2									45	1		1	
M.1.B.19	Моделирование беспроводных сетей						2				90	30		30			60						2								90	2		2	
M.2	Практика										3 480					3 480		30													3 510	78	78		
M.2.2	Производственная практика										3 480					3 480		30													3 510	78	78		
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа										3 480					3 480		30													3 510	78	78		
							1				540					540															540	12	12		
							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		
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										705	375	165	90	120		330	60													765	17		17	
Ф.В.1	Методы выпуклой оптимизации						1				45	30	15		15		15		1		1										45	1		1	
Ф.В.2	Алгебраические коды. Дополнительные главы										90	60	60				30														90	2		2	
							-1				45	30	30				15		2												45	1		1	
							2				45	30	30				15														45	1		1	
Ф.В.3	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90	60	75		210	60		3	2	2	3	2	3						495	11		11	
Ф.В.4	Введение в прикладной анализ данных						2				90	30		30			60						2								90	2		2	
Ф.В.5	Прикладная линейная алгебра						2				45	30			30		15						2								45	1		1	
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)				3	3	1			7	9		5 160	690	330	90		270	3 480	990	240	19	25				5 400	120	93	27					
	Факультативы				1	1			2	4		705	375	165	90	120		330	60	11	14			765	17										
	ГИА							1																											
																		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам							Всего часов	1 301									
																	1 242							59											
																	563							679					25		34				
																	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
																	60							60											
																	28							32				28		32					

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина