

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 17.09.2025 15:39:40
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 11.04.02 - Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Направленность (профиль): Телекоммуникационные сети и системы
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	лк.	лб.	см.	лк.					лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3			4			5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)																																
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4												180	4	4		
					-1				90	60			60		30		2		4										90	2	2		
					2				90	60			60		30		2				4								90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4												225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2												90	2	2		
M.1.2	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	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			Защ.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
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++																							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	3
					-2						135	45	15			30	90		1			1	2					135	3	3	3
M.1.B.9	Современные средства разработки																														
					-1						135	45					90		1									135	3	3	3
					-2						135	45					90		1									135	3	3	3
M.1.B.10	Программирование на Python																														
					-1						135	45					90		1									135	3	3	3
					-2						135	45					90		1									135	3	3	3
M.1.B.11	Основы машинного и глубокого обучения																														
					-1						135	45					90		1									135	3	3	3
					-2						135	45					90		1									135	3	3	3
M.1.B.12	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																														
					-1						135	45					90		1									135	3	3	3
					-2						135	45					90		1									135	3	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	Вариативные
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения, и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс										
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8	9	10		11	12	13	14	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2							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

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю												Всего часов	Зач.единицы				
										и з н и х								Распределение по курсам и семестрам							Всего	Базовые	Вариативные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упр.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										лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.				
1	2	3				4											5		6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17	
M.1.22	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		
											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										360	195	180				15		165	90										450	10		10		
M.1.B.13	Разработка и исследование автоматизированных систем обработки информации и управления	1									60	30	30				30	30		2										90	2		2		
M.1.B.14	Моделирование сетей и систем связи					1					45	30	30				15			2										45	1		1		
M.1.B.15	Информационная безопасность										150	75	60				15		75	30										180	4		4		
						1					45	30	30				15			2										45	1		1		
		2									105	45	30				60	30												135	3		3		
M.1.B.16	Методы искусственного интеллекта	2									60	30	30				30	30												90	2		2		
M.1.B.17	Управление трафиком в телекоммуникационных системах					2					45	30	30				15													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 ("н" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс									
												1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		лк.	лб.	см.					лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.				
1	2	3				4				5		6	7	8	9	10	11		12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22		
M.2	Практика													3 570					3 570										3 600	80	80				
M.2.2	Производственная практика													3 570					3 570										3 600	80	80				
M.2.2.1	Научно-исследовательская работа													3 570					3 570										3 600	80	80				
						1								540					540										540	12	12				
							2							630					630										630	14	14				
				3										1 230					1 230										1 260	28	28				
														1 170					1 170										1 170	26	26				
M.3	Государственная итоговая аттестация													240					240										270	6	6				
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4									240					240										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																																	
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)				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	16	17	18
1	2	3				4								5					6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
M.1	Дисциплины (модули)									1 635	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	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								часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
										Экзамены									Дифф. зачеты ("-" - простые)								Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Распределение по курсам и семестрам				
		Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, 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 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									60	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++																																						
				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)										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	3																		
M.1.B.9	Современные средства разработки																																						
				-1							90		1					135	3		3																		
				-2							90		1					135	3	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										345	90						765	17		17																		
M.1.B.13	Пространственная обработка сигналов в современных системах беспроводной связи				1					15	45			2	1			90	2		2																		
M.1.B.14	Введение в теорию адаптивной фильтрации				1					15	45			2	1			90	2		2																		
M.1.B.15	Радиозлектронные системы	1								15	60	30		2	1			135	3		3																		
M.1.B.16	Мультисервисные сети связи		2								30	30				2		90	2		2																		
M.1.B.17	Цифровая обработка сигналов в волоконно-оптических линиях связи				1					15	45			2	1			90	2		2																		
M.1.B.18	Введение в программно-определяемые радиосистемы				2						45					1 2		90	2		2																		

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								
															Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий			Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс						2 курс					
																					1 сем. 15 нед.						2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22							
M.1	Дисциплины (модули)												14												1 620	36	9	27				
M.1.1	Иностранные языки												4												180	4	4					
					-1								2		4										90	2	2					
					2								2			4									90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл												4												225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)												2												90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1											2												90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1											2	2											90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1											2												90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1											2												90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1											2												90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1											2												90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1											2												90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1											2												90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1											2												90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1											2												90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1											2												90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)												2												135	3	3					
M.1.13	Быть зрителем		2										2												135	3	3					
M.1.14	Введение в когнитивные науки		2										2												135	3	3					
M.1.15	Модельное мышление и его применение		2										2												135	3	3					
M.1.16	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2										2												135	3	3					
M.1.17	XXI век: новые границы и смыслы взаимодействия человека и техники		2										2												135	3	3					
M.1.18	Пространство и время в искусстве		2										2												135	3	3					
M.1.19	Био- и технотика		2										2												135	3	3					
M.1.20	Анализ данных в научной литературе		2										2			2									135	3	3					
M.1.21	Зачем нужен театр?		2										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	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		
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++																																						
					1				90	30					60		1													90	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	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	30				2										90	2		2						
M.1.B.16	Современные проблемы беспроводной связи								90	60		60			30															90	2		2						
					1				45	30			30		15					2										45	1		1						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				ч а с о в								Курсовые и контрольные работы	ч а с о в в н е д е л ю								Всего часов	Зач.единицы										
						и з н и х												Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные						
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс										
																				1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	1	2	3	4	Государственная аттестация	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22					
					2				45	30			30		15							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							90	2		2									
M.2	Практика								3 480					3 480		30				2			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				2			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				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	1	Обяз.	5 160	690		330	90	270	3 480	990	240	21	25			5 400	120	93	27						
	Факультативы				1	1		2	4	Фклт.	705	375	165		90	120		330	60	11	14			765	17									
	ГИА						1																											
																Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов										
															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