

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 16.07.2024 14:20:31

Уникальный программный ключ:

ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

План одобрен Ученым советом МИЭТ

Протокол № 6 от 28.02.2024

11.04.02

## РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Проректор по  
учебной работе

по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ



Направление 11.04.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи  
Направленность (профиль) "Информационные сети и телекоммуникации"

Кафедра: Кафедра Телекоммуникационных систем

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2 г.

Типы задач профессиональной деятельности

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2024

Учебный год 2024-2025

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 958 от 22.09.2017

### СОГЛАСОВАНО

Начальник АНОК

/ Никулина И.М./

Заведующий кафедрой

/ Бахтин А.А./

Руководитель магистерской программы

/ Бахтин А.А./

План Учебный план магистратуры '11.04.02-ТКС-2024 Информационные сети и телекоммуникации.plx', код направления 11.04.02, год начала подготовки 2024

Наименование	Форма контроля			з.е.	Итого акад.часов				Курс 1														Курс 2										Закрепленная				
	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.		Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Пр. подгот	Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3					Семестр 4							
											з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр		СР	СР пр. подгот	Конт роль	з.е.
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>				65	2340	896	1120	324	56	25	900	128	112	96	456	108	22	792	48	224	48	364	108	18	648	16	104	56	120	300	108						
<b>Обязательная часть</b>				34	1224	496	620	108		25	900	128	112	96	456	108	7	252	48	80		124		2	72	16		16	40								
Проектный менеджмент			1	2	72	32	40			2	72	16		16	40																						27
Психология и педагогика (высшей школы)			1	2	72	32	40			2	72	16		16	40																						43
Иностранный язык для профессиональной коммуникации			1	3	108	48	60			3	108			48	60																						29
Методы обработки сигналов в телекоммуникационных системах	1			4	144	32	76	36		4	144	16	16		76	36																					7
Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	1			4	144	64	44	36		4	144	64			44	36																					7
Прототипирование в телекоммуникационных системах на базе программируемой логической интегральной схемы и цифрового сигнального процессора	1			4	144	64	44	36		4	144		64		44	36																					7
Корпоративная культура			1	2	72	32	40			2	72	16		16	40																						43
Администрирование инфокоммуникационных систем			1	4	144	32	112			4	144		32		112																						7
Синхронизация в телекоммуникационных системах			2	4	144	80	64										4	144	32	48		64															7
Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и устройствах			2	3	108	48	60									3	108	16	32		60																7
Методология научного познания			3	2	72	32	40																2	72	16			16	40							43	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных</b>				31	1116	400	500	216	56							15	540		144	48	240	108	16	576		104	56	104	260	108							
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1</b>	2			4	144	48	60	36								4	144		48		60	36															
Методы маршрутизации в системах передачи данных	2			4	144	48	60	36								4	144		48		60	36															7
Теория цифровой обработки сигналов для телекоммуникационных систем	2			4	144	48	60	36								4	144		48		60	36															7
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2</b>	2			4	144	48	60	36								4	144		32	16	60	36															
Архитектура аналого - цифровых и цифроаналоговых преобразователей	2			4	144	48	60	36								4	144		32	16	60	36															7
Моделирование и разработка сетей связи	2			4	144	48	60	36								4	144		32	16	60	36															7
Сенсорные системы и технологии IoT	2			4	144	48	60	36								4	144		32	16	60	36															7
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3</b>	2			4	144	48	60	36								4	144		32	16	60	36															
Теория телетрафика	2			4	144	48	60	36								4	144		32	16	60	36															7
Программное радио	2			4	144	48	60	36								4	144		32	16	60	36															7
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4</b>			2	3	108	48	60									3	108		32	16	60																
Силовая электроника			2	3	108	48	60									3	108		32	16	60																7
Теория многоканальных широкополосных систем связи			2	3	108	48	60									3	108		32	16	60																7
Принципы построения SDN			2	3	108	48	60									3	108		32	16	60																7
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5</b>	3			4	144	48	60	36	16														4	144		16	16	32	60	36							
Системы на кристалле для телекоммуникаций	3			4	144	48	60	36	16														4	144		16	16	32	60	36							7
Сетевое программирование	3			4	144	48	60	36	16														4	144		16	16	32	60	36							7
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6</b>	3			4	144	48	60	36															4	144		16		32	60	36							
Встраиваемые системы реального времени для телекоммуникационных систем	3			4	144	48	60	36															4	144		16		32	60	36							7
Большие данные	3			4	144	48	60	36															4	144		16		32	60	36							7
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7</b>	3			4	144	48	60	36	40														4	144		40	40	8	60	36							
Проектирование модемов	3			4	144	48	60	36	40														4	144		40	40	8	60	36							7
Безопасность сетей связи	3			4	144	48	60	36	40														4	144		40	40	8	60	36							7
<b>Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8</b>			3	4	144	64	80																4	144		32		32	80								
Техника СВЧ			3	4	144	64	80																4	144		32		32	80								7
Протоколы и технологии ТКС			3	4	144	64	80																4	144		32		32	80								7
<b>Блок 2. Практика</b>				49	1764		1764		1548	5	180				180	144		8	288			288	252		12	432			432	324		24	864	864	828		
<b>Обязательная часть</b>				11	396		396		396	4	144				144	144		7	252			252	252														
Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))			12	11	396		396		396	4	144				144	144		7	252			252	252													7	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных</b>				38	1368		1368		1152	1	36				36			1	36			36		12	432			432	324		24	864	864	828			



Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
Б1.О.11	Методология научного познания	
Б1.В.ДВ.06.02	Большие данные	
Б1.В.ДВ.08.01	Техника СВЧ	
Б1.В.ДВ.08.02	Протоколы и технологии ТКС	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
Б1.О.01	Проектный менеджмент	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы на кристалле для телекоммуникаций	
Б1.В.ДВ.05.02	Сетевое программирование	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
Б1.О.07	Корпоративная культура	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
Б1.О.02	Психология и педагогика (высшей школы)	
Б1.О.03	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	
Б1.В.ДВ.04.01	Силовая электроника	
Б1.В.ДВ.04.02	Теория многоканальных широкополосных систем связи	
Б1.В.ДВ.04.03	Принципы построения SDN	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Антенны и распространение радиоволн	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
Б1.О.07	Корпоративная культура	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
Б1.О.02	Психология и педагогика (высшей школы)	
Б1.О.07	Корпоративная культура	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен представлять современную научную картину мира, выявлять естественнонаучную сущность проблем своей профессиональной деятельности, определять пути их решения и оценивать эффективность сделанного выбора	ОПК
Б1.О.04	Методы обработки сигналов в телекоммуникационных системах	
Б1.О.08	Администрирование инфокоммуникационных систем	
Б1.О.10	Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и устройствах	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен реализовывать новые принципы и методы исследования современных инфокоммуникационных систем и сетей различных типов передачи, распределения, обработки и хранения информации	ОПК
Б1.О.05	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	
Б1.О.09	Синхронизация в телекоммуникационных системах	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен приобретать, обрабатывать и использовать новую информацию в своей предметной области, предлагать новые идеи и подходы к решению задач своей профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.09	Синхронизация в телекоммуникационных системах	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен разрабатывать и применять специализированное программно-математическое обеспечение для проведения исследований и решении проектно-конструкторских и научно-исследовательских задач	ОПК
Б1.О.04	Методы обработки сигналов в телекоммуникационных системах	
Б1.О.06	Прототипирование в телекоммуникационных системах на базе программируемой логической интегральной схемы и цифрового сигнального процессора	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский		
ПК-1	Способен использовать современные достижения науки и передовые инфокоммуникационные технологии, методы проведения теоретических и экспериментальных исследований в научно-исследовательских работах в области ИКТиСС, ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы с целью совершенствования и созданию новых перспективных инфокоммуникационных систем	ПК
Б1.В.ДВ.02.01	Архитектура аналого - цифровых и цифроаналоговых преобразователей	
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и разработка сетей связи	
Б1.В.ДВ.02.03	Сенсорные системы и технологии IoT	
Б1.В.ДВ.06.01	Встраиваемые системы реального времени для телекоммуникационных систем	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен самостоятельно выполнять экспериментальные исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования	ПК
Б1.В.ДВ.04.01	Силовая электроника	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.04.02	Теория многоканальных широкополосных систем связи	
Б1.В.ДВ.04.03	Принципы построения SDN	
Б1.В.ДВ.06.02	Большие данные	
Б1.В.ДВ.08.01	Техника СВЧ	
Б1.В.ДВ.08.02	Протоколы и технологии ТКС	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Антенны и распространение радиоволн	
ПК-3	Способен самостоятельно собирать и анализировать исходные данные с целью формированию плана развития, выработке и внедрению научно обоснованных решений по оптимизации сети связи	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Методы маршрутизации в системах передачи данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория цифровой обработки сигналов для телекоммуникационных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Теория телетрафика	
Б1.В.ДВ.03.02	Программное радио	
Б1.В.ДВ.05.01	Системы на кристалле для телекоммуникаций	
Б1.В.ДВ.05.02	Сетевое программирование	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Имитационное моделирование сложных технических систем и анализ больших данных	
ПК-4	Способен обеспечивать информационную безопасность системного программного обеспечения инфокоммуникационной системы организации	ПК
Б1.В.ДВ.01.01	Методы маршрутизации в системах передачи данных	
Б1.В.ДВ.01.02	Теория цифровой обработки сигналов для телекоммуникационных систем	
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование модемов	
Б1.В.ДВ.07.02	Безопасность сетей связи	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен организовывать и проводить экспериментальные испытания с целью оценки и улучшения качества предоставляемых услуг связи, соответствия требованиям технических регламентов, международных и национальных стандартов и иных нормативных документов	ПК
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование модемов	
Б1.В.ДВ.07.02	Безопасность сетей связи	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Проектный менеджмент	УК-2
Б1.О.02	Психология и педагогика (высшей школы)	УК-4; УК-6
Б1.О.03	Иностранный язык для профессиональной коммуникации	УК-4
Б1.О.04	Методы обработки сигналов в телекоммуникационных системах	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.05	Теория построения инфокоммуникационных сетей и систем	ОПК-2
Б1.О.06	Прототипирование в телекоммуникационных системах на базе программируемой логической интегральной схемы и цифрового сигнального процес	ОПК-4
Б1.О.07	Корпоративная культура	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.О.08	Администрирование инфокоммуникационных систем	ОПК-1
Б1.О.09	Синхронизация в телекоммуникационных системах	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.10	Обеспечение информационной безопасности в телекоммуникационных системах и устройствах	ОПК-1
Б1.О.11	Методология научного познания	УК-1
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Методы маршрутизации в системах передачи данных	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Теория цифровой обработки сигналов для телекоммуникационных систем	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Архитектура аналого - цифровых и цифроаналоговых преобразователей	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Моделирование и разработка сетей связи	ПК-1
Б1.В.ДВ.02.03	Сенсорные системы и технологии IoT	ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Теория телетрафика	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Программное радио	ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	УК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.01	Силовая электроника	УК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.02	Теория многоканальных широкополосных систем связи	УК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.04.03	Принципы построения SDN	УК-4; ПК-2
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.01	Системы на кристалле для телекоммуникаций	УК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05.02	Сетевое программирование	УК-2; ПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-1
Б1.В.ДВ.06.01	Встраиваемые системы реального времени для телекоммуникационных систем	ПК-1
Б1.В.ДВ.06.02	Большие данные	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.01	Проектирование модемов	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.07.02	Безопасность сетей связи	ПК-4; ПК-5
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.01	Техника СВЧ	УК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.08.02	Протоколы и технологии ТКС	УК-1; ПК-2
Б2	Практика	УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-3; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.О	Обязательная часть	УК-6; ОПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	УК-6; ОПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-5
Б2.В.01(П)	Производственная практика (педагогическая практика)	УК-3; ПК-5
Б2.В.02(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	УК-2; ПК-2
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-5; ПК-3; ПК-5
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД	Факультативы	УК-4; ПК-2; ПК-3
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; ПК-2; ПК-3
ФТД.В.01	Имитационное моделирование сложных технических систем и анализ больших данных	ПК-3
ФТД.В.02	Антенны и распространение радиоволн	УК-4; ПК-2