



Учебный план

Направление подготовки 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи

Образовательная программа "Инфокоммуникационные технологии и системы связи"

Специализации: "Инфокоммуникационные технологии и киберфизические системы", "Информационно-телекоммуникационные технологии", "Квантовые технологии инфокоммуникаций", "Электроника инфокоммуникационных технологий и систем связи"

Реализующее подразделение: Московский институт электроники и математики им. А.Н. Тихонова, Москва

Годы обучения: 2022/2023 учебный год - 2025/2026 учебный год

УТВЕРЖДЕН

13.04.2022

Проректор

Рощин С.Ю.

Подписано ЭЦП

Срок обучения: 4 года

Форма обучения: очная

Уровень образования: Бакалавриат

№ п/п	Наименование дисциплины	Вид дисциплины	Трудоемкость в зачетных единицах	Распределение зачетных единиц по годам обучения				Планируемые результаты освоения образовательной программы
				1	2	3	4	
	Вся образовательная программа		240,00	60,00	60,00	60,00	60,00	
	Мажор		163,00	51,00	39,00	37,00	36,00	
	Базовый профессиональный		78,00	49,00	29,00			
1	Математический анализ	О	16,00	12,00	4,00			ОПК-1, УК-1
2	Дискретная математика	О	4,00	4,00				ОПК-1, УК-1
3	Физика	О	16,00	12,00	4,00			ОПК-1, ОПК-2, УК-1
4	Информатика	О	4,00	4,00				ОПК-1, ОПК-5, ПК-1
5	Курсовая работа по дисциплине "Алгоритмизация и программирование"	О						ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2
6	Алгебра и геометрия	О	5,00	5,00				ОПК-1, УК-1
7	Алгоритмизация и программирование	О	12,00	12,00				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5, УК-1, УК-2
8	Метрология и электрорадиоизмерения	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-7, УК-1
9	Теория вероятностей и математическая статистика	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-3, УК-1
10	Общая теория связи	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, УК-1
11	Электроника	О	5,00		5,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, УК-1
12	Теория электрических цепей	О	4,00		4,00			ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1
	Вариативный профессиональный		85,00	2,00	10,00	37,00	36,00	
	Дисциплины по выбору ОП		35,00		5,00	22,00	8,00	
1	Схемотехника телекоммуникационных устройств	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1
2	Цифровая обработка сигналов	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1
3	Физика электронных приборов и средств связи	О	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1
4	Электромагнитные поля и волны в современных телекоммуникациях	О	4,00			4,00		ОПК-1, ПК-1, УК-1
5	Основы численных методов (преподается на иностранном языке)	О	3,00			3,00		ОПК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1
6	Методы машинного обучения	О	3,00			3,00		ОПК-1, ПК-1, УК-1
7	Цифровые системы передачи и приема информации	О	4,00				4,00	ОПК-1, ПК-1, УК-1
8	Беспроводные коммуникационные системы	О	4,00				4,00	ОПК-1, ПК-1, УК-1

9	Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей	0	5,00		5,00			ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, УК-1
Научно-исследовательские и проектные семинары			16,00	2,00	5,00	5,00	4,00	
1	Проектный семинар "Инструментальные средства в проектной деятельности"	0	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, УК-1, УК-2, УК-3
2	Проектный семинар 1	0	2,00	2,00				ОПК-1, ПК-1, УК-1, УК-3
3	Проектный семинар	0	4,00				4,00	ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-4
4	Проектный семинар «Проектная деятельность инженера»	0	5,00		5,00			ОПК-3, ПК-4, ПК-6, УК-1, УК-2, УК-4
Блок дисциплин по выбору			34,00			10,00	24,00	
Инфокоммуникационные технологии и киберфизические системы			34,00			10,00	24,00	
1	Основы проектирования аппаратных средств Интернета вещей	0	9,00			5,00	4,00	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
2	Теория информации и кодирования	0	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-4, УК-1, УК-2
3	Антенные системы и устройства	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
4	Оптоэлектронные телекоммуникационные системы	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
5	Электромагнитная совместимость инфокоммуникационных и связанных систем	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
6	Основы теории автоматического управления в технических системах	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
7	Информационная безопасность и защита инфокоммуникационных систем	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-2
Электроника инфокоммуникационных технологий и систем связи			34,00			10,00	24,00	
1	Информационные технологии разработки устройств и систем телекоммуникаций	0	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-8, УК-1, УК-2
2	Основы моделирования в инфокоммуникационных технологиях и системах связи	0	4,00			4,00		ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-8, УК-1, УК-2
3	Основы телевидения и радиосвязи	0	3,00			3,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
4	Компоненты инфокоммуникационных устройств	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
5	Цифровые устройства и микропроцессоры	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
6	Интегральные схемы инфокоммуникационных устройств	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
7	Проектирование электронных компонентов и устройств инфокоммуникационной техники	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
8	Электропитание устройств и систем телекоммуникаций	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
9	Приборы и устройства функциональной электроники	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
Квантовые технологии инфокоммуникаций			34,00			10,00	24,00	
1	Математические методы физики	0	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
2	Физические основы квантовых явлений и устройств	0	5,00			5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
3	Магнетизм и спинтроника, магноника, фотоника	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
4	Распределенные вычисления	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
5	Устройства для квантовых вычислений и коммуникации	0	4,00				4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2

6	Введение в квантовые алгоритмы	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
7	Квантовые твердотельные системы	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
8	Введение в квантовые процессы и устройства (преподается на иностранном языке)	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
Информационно-телекоммуникационные технологии			34,00		10,00	24,00	
1	Теория информации и кодирования	О	5,00		5,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
2	Принципы стандартизации телекоммуникационных систем	О	5,00		5,00		ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-2
3	Основы интернета вещей	О	4,00			4,00	ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
4	Основы проектирования систем SDR	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
5	Основы проектирования мобильных сетей	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-4, УК-1, УК-2
6	Основы проектирования сетей Wi-Fi	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-4, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
7	Основы проектирования спутниковых и радиорелейных систем связи	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-5, ПК-8, УК-1, УК-2
8	Информационная безопасность и защита инфокоммуникационных систем	О	4,00			4,00	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ПК-3, ПК-4, ПК-5, УК-1, УК-2
Практика			35,00	4,00	10,00	8,00	13,00
Профессиональная			14,00	4,00	7,00	3,00	
1	Компьютерный практикум "Основы анализа и визуализации данных в Microsoft Excel"	О	2,00		2,00		ОПК-1, ОПК-2, УК-1, УК-2
2	Производственная практика	О	3,00			3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
3	Учебная практика	О	5,00		5,00		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-5, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
4	Компьютерный практикум по инженерной графике	О	4,00	4,00			ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, УК-1, УК-2
Проектная			15,00		3,00	5,00	7,00
1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	7,00				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-8, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
2	Исследовательский или прикладной проект	О	8,00		3,00	5,00	ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4
Научно-исследовательская			6,00				6,00
1	Преддипломная практика	О	6,00				ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6
ДОЦ			14,00	5,00	1,00	4,00	4,00
Обязательные дисциплины ДОЦ			2,00	1,00	1,00		
1	Безопасность жизнедеятельности	О	1,00	1,00			УК-8
2	Физическая культура	О	1,00		1,00		УК-7
Дополнительные дисциплины ДОЦ			12,00	4,00		4,00	4,00
1	Правовая грамотность	О	4,00			4,00	УК-10, УК-11, УК-6
2	ДОЦ по выбору студента	В	4,00	4,00			УК-1, УК-10, УК-11, УК-5, УК-9
3	Экономика	О	4,00				4,00 УК-11, УК-6, УК-9
Minor			20,00		10,00	10,00	
1	Minor	В	20,00		10,00	10,00	ОПК-1, УК-1, УК-2
Английский язык			1,00				1,00
Экзамены			1,00				1,00
1	Независимый экзамен по английскому языку (преподается на иностранном языке)	О					УК-4

2	Подготовка и защита Project Proposal по теме ВКР (преподается на иностранном языке)	О	1,00				1,00	УК-4
3	Внутренний экзамен по английскому языку (1 курс) (преподается на иностранном языке)	О						УК-1, УК-4
Дополнительные факультативные учебные дисциплины								
1	Академическое письмо на английском языке (преподается на иностранном языке)	Ф	2,00				2,00	УК-4
2	Английский язык (преподается на иностранном языке)	Ф	8,00	8,00				УК-4
3	Английский язык (преподается на иностранном языке)	Ф	6,00		6,00			УК-4
Data Culture			4,00			1,00	3,00	
1	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль	О						ОПК-4
2	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль	О						ОПК-4
3	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	О						ОПК-4
4	Основы компьютерного зрения (преподается на иностранном языке)	О	3,00				3,00	ОПК-5, ПК-1, УК-1
5	Независимый экзамен по программированию. Базовый уровень	О						УК-1
6	Независимый экзамен по анализу данных, искусственному интеллекту и генеративным моделям. Базовый уровень	О	1,00			1,00		УК-1
7	Независимый экзамен по цифровой грамотности	О						ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, УК-1, УК-2
ГИА			3,00				3,00	
ВКР			3,00				3,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	3,00				3,00	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УК-1, УК-10, УК-11, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9

Учебный план согласован:

Академический руководитель образовательной программы Елизаров А.А. 07.04.2022

Декан факультета Крук Е.А. 08.04.2022

Руководитель Центра проектирования образовательных моделей Лепешкин И.А. 12.04.2022

* Вид дисциплины:

Обязательный предмет О
Предмет по выбору В
Факультатив Ф