



Учебный план

Специальность 10.05.01 Компьютерная безопасность

Образовательная программа "Компьютерная безопасность"

Специализации: "Математические методы защиты информации 22/23", "Разработка защищенного программного обеспечения"

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

Годы обучения: 2024/2025 учебный год - 2029/2030 учебный год

УТВЕРЖДЕН  
03.05.2024  
Проректор  
Рошин С.Ю.  
Подписано ЭЦП

Срок обучения: 5 лет 6 месяцев

Форма обучения: очная

Уровень образования: Специалитет

№ 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	5	6	
	Вся образовательная программа		330,00	60,00	60,00	60,00	60,00	60,00	30,00	
	Мажор		241,00	50,00	45,00	43,00	48,00	55,00		
	Базовый профессиональный		151,00	47,00	36,00	28,00	7,00	33,00		
1	Геометрия	О	3,00	3,00						ОПК-3, ОПК-8, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-6
2	Дискретная математика	О	4,00	4,00						ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-9, УК-1, УК-6
3	Информатика	О	6,00	6,00						ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, УК-4
4	Линейная алгебра	О	6,00	6,00						ОПК-3, ОПК-8, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-6
5	Математический анализ	О	18,00	9,00	9,00					ОПК-3, ОПК-8, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-6
6	Физика	О	9,00	9,00	3,00					ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3, УК-1, УК-3
7	Языки программирования	О	13,00	10,00	3,00					ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8, УК-3, УК-4
8	Аппаратные средства вычислительной техники	О	3,00	3,00						ОПК-1, ОПК-7, ПК-3, ПК-8, УК-1, УК-3
9	Алгебра (углубленный курс)	О	6,00		6,00					ОПК-3
10	История криптографии	О	3,00		3,00					ОПК-10, ОПК-5
11	Математическая логика и теория алгоритмов	О	3,00		3,00					ОПК-3
12	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности	О	3,00		3,00					ОПК-11, ОПК-9
13	Теория вероятностей	О	3,00		3,00					ОПК-3
14	Электроника	О	3,00		3,00					ОПК-4
15	Схемотехника	О	3,00			3,00				ОПК-4, ОПК-9, ПК-3, ПК-4, УК-1, УК-3
16	Математическая статистика	О	4,00			4,00				ОПК-10, ОПК-3, ПК-1, ПК-9, УК-1, УК-3
17	Теория информации	О	4,00			4,00				ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-9, УК-1, УК-6
18	Методы программирования (преподается на иностранном языке)	О	3,00			3,00				ОПК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-8, УК-4, УК-5
19	Операционные системы	О	11,00			7,00	4,00			ОПК-7, ОПК-9, ПК-2, ПК-9, УК-3, УК-4
20	Компьютерные сети	О	3,00				3,00			ОПК-14, ОПК-6, ПК-1, ПК-9, УК-1, УК-3
21	Основы построения защищенных компьютерных сетей	О	3,00					3,00		ОПК-11, ОПК-15, ПК-1, ПК-9, УК-3
22	Техническая защита информации	О	6,00					6,00		ОПК-16, ОПК-9, ПК-3, ПК-7, УК-1, УК-3
23	Защита в операционных системах	О	3,00					3,00		ОПК-12, ОПК-9, ПК-2, ПК-3, УК-1, УК-6
24	Защита программ и данных	О	5,00					5,00		ОПК-11, ОПК-13, ПК-3, ПК-9, УК-3
25	Криптографические протоколы	О	5,00					5,00		ОПК-19, ОПК-20, ПК-8, ПК-9, УК-1
26	Защита серверов и рабочих станций	О	3,00					3,00		ОПК-10, ОПК-18, ПК-8, ПК-9, УК-3
27	Программирование алгоритмов защиты информации (преподается на иностранном языке)	О	8,00					8,00		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, УК-1, УК-3
28	Программирование логических интегральных схем	О	3,00			3,00				ОПК-12, ОПК-16
29	Машинное обучение	О	4,00			4,00				ОПК-3, ПК-8

	Вариативный профессиональный		90,00	3,00	9,00	15,00	41,00	22,00		
	Дисциплины по выбору ОП		53,00	3,00	9,00	15,00	26,00			
1	Введение в теорию чисел	О	3,00	3,00						ОПК-7
2	Дополнительные главы компьютерной математики (преподается на иностранном языке)	О	3,00		3,00					ОПК-3
3	Основы информационной безопасности	О	3,00		3,00					ОПК-5, ОПК-6
4	Язык ассемблер	О	3,00		3,00					ОПК-7
5	Современные технологии цифрового документооборота	О	3,00			3,00				ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-3
6	Дифференциальные уравнения	О	3,00			3,00				ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-9, УК-1, УК-3
7	Язык программирования Python	О	3,00			3,00				ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-9, УК-1, УК-3
8	Методы анализа данных	О	3,00			3,00				ОПК-10, ОПК-3, ПК-1, ПК-9, УК-1, УК-3
9	Английский язык для специальных целей. Информационные технологии и компьютерная безопасность (преподается на иностранном языке)	О	3,00			3,00				УК-4
10	Английский язык для профессионального общения (преподается на иностранном языке)	О	3,00				3,00			УК-4
11	Криптографические методы защиты информации	О	8,00				8,00			ОПК-10, ОПК-18, ПК-8, ПК-9, УК-1
12	Ассиметричные методы шифрования	О	6,00				6,00			ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-3
13	Системы и сети передачи информации	О	3,00				3,00			ОПК-4, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1, ПК-9, УК-1, УК-3
14	Модели безопасности компьютерных систем	О	3,00				3,00			ОПК-11, ОПК-13, ПК-1, ПК-3, УК-10, УК-6
15	Микроконтроллерные системы	О	3,00				3,00			ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-3
	Блоки дисциплин по выбору		37,00				15,00	22,00		
	Блок 1		37,00				15,00	22,00		
1	Системы управления базами данных (преподается на иностранном языке)	О	3,00				3,00			ОПК-12, ОПК-14, ПК-3, ПК-8, УК-1, УК-3
2	Управление информационной безопасностью	О	3,00				3,00			ОПК-11, ОПК-13, ПК-3, ПК-7, УК-2, УК-3
3	Методы защиты информации в кредитно-финансовой и банковской деятельности	О	3,00				3,00			ОПК-11, ОПК-14, ПК-4, ПК-9, УК-2, УК-3
4	Аудит информационной безопасности	О	3,00				3,00			ОПК-11, ОПК-14, ПК-4, ПК-9, УК-2
5	Проектный семинар	О	6,00				3,00	3,00		ОПК-5, ОПК-8, ПК-4, ПК-6, УК-2, УК-9
6	Параллельные вычисления	О	6,00					6,00		ОПК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-8, УК-3, УК-4
7	Системы обнаружения атак	О	3,00					3,00		ОПК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-8, УК-3, УК-4
8	Анализ программных реализаций алгоритмов защиты	О	5,00					5,00		ОПК-5, ОПК-6, ПК-5, ПК-6, УК-5, УК-7
9	ИТ-инфраструктура	О	5,00					5,00		ОПК-4, ОПК-5, ПК-6, ПК-7, УК-3, УК-4
	Блок 2		37,00				15,00	22,00		
1	Теоретико-числовые методы в криптографии	О	3,00				3,00			ОПК-10, ОПК-18, ПК-8, ПК-9, УК-1
2	Теория кодирования, сжатия и восстановления информации	О	3,00				3,00			ОПК-2, ОПК-4, ПК-3, ПК-5, УК-1, УК-3
3	Методы обработки и хранения больших данных и машинного обучения	О	3,00				3,00			ОПК-11, ОПК-13, ПК-1, ПК-9, УК-2, УК-3
4	Методы алгебраической геометрии в криптографии	О	3,00				3,00			ОПК-10, ОПК-16, ПК-8, ПК-9, УК-3
5	Проектный семинар	О	6,00				3,00	3,00		ОПК-5, ОПК-8, ПК-4, ПК-6, УК-2, УК-9
6	Методы синтеза и анализа современных криптографических алгоритмов	О	6,00					6,00		ОПК-10, ОПК-16, ПК-8, ПК-9, УК-3, УК-6
7	Квантовые вычисления	О	3,00					3,00		ОПК-10, ОПК-16, ПК-8, ПК-9, УК-3
8	Правовой режим персональных данных	О	5,00					5,00		ОПК-5, ОПК-6, ПК-6, ПК-7, УК-5, УК-6
9	Введение в квантовые алгоритмы	О	5,00					5,00		ОПК-10, ОПК-11, ПК-6, ПК-7, УК-6
	Практика		44,00		4,00	4,00	8,00	5,00	23,00	
	Научно-исследовательская		23,00						23,00	

1	Подготовка выпускной квалификационной работы	О	15,00						15,00	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-2, ОПК-20, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-10, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9
2	Преддипломная практика	О	8,00						8,00	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-2, ОПК-20, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-10, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9
	Проектная		17,00		4,00	4,00	4,00	5,00		
1	Исследовательский или прикладной проект	О	17,00		4,00	4,00	4,00	5,00		ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-2, ОПК-20, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9
	Профессиональная		4,00				4,00			
1	Производственная практика	О	4,00				4,00			ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9
	ДОЦ		14,00	7,00	1,00	3,00	3,00			
	Обязательные дисциплины ДОЦ		2,00	1,00	1,00					
1	Безопасность жизнедеятельности	О	1,00	1,00						УК-3, УК-8
2	Физическая культура	О	1,00		1,00					УК-7
	Дополнительные дисциплины ДОЦ		12,00	6,00		3,00	3,00			
1	История России	О	4,00	4,00						УК-5
2	Основы российской государственности	О	2,00	2,00						УК-10, УК-9
3	Экономика	О	3,00			3,00				УК-10
4	Право	О	3,00				3,00			УК-10
	Minor		20,00		10,00	10,00				
1	Minor	В	20,00		10,00	10,00				ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, 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-4
	Дополнительные факультативные учебные дисциплины									
1	Английский язык (преподается на иностранном языке)	Ф	14,00	8,00	6,00					УК-4
2	Академическое письмо на английском языке (преподается на иностранном языке)	Ф	2,00					2,00		УК-4
	Data Culture		4,00	3,00			1,00			
1	Культура работы с данными	О	3,00	3,00						ОПК-1
2	Внешнее измерение цифровых компетенций. Входной контроль	О								ОПК-2
3	Внешнее измерение цифровых компетенций. Промежуточный контроль	О								ОПК-2
4	Независимый экзамен по цифровой грамотности	О								ОПК-1
5	Независимый экзамен по программированию. Базовый уровень	О								ОПК-2, ОПК-7, ПК-3, ПК-8, УК-3, УК-4

6	Независимый экзамен по анализу данных, искусственному интеллекту и генеративным моделям. Базовый уровень	О	1,00				1,00		ОПК-11, ОПК-12
7	Внешнее измерение цифровых компетенций. Итоговый контроль	О							
	ГИА		6,00					6,00	
	ВКР		4,00					4,00	
1	Защита выпускной квалификационной работы	О	4,00					4,00	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-2, ОПК-20, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-10, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9
	Государственный экзамен		2,00					2,00	
1	Государственный междисциплинарный экзамен	О	2,00					2,00	ОПК-1, ОПК-10, ОПК-11, ОПК-12, ОПК-13, ОПК-14, ОПК-15, ОПК-16, ОПК-17, ОПК-18, ОПК-19, ОПК-2, ОПК-20, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ОПК-9, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, УК-1, УК-10, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9

**Учебный план согласован:**

Академический руководитель образовательной программы	Лось А.Б.	18.04.2024
Декан факультета	Крук Е.А.	18.04.2024
Руководитель Центра проектирования образовательных моделей	Лепешкин И.А.	26.04.2024

\* Вид дисциплины:

Обязательный предмет	О
Предмет по выбору	В
Факультатив	Ф