МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
Институт интеллектуальных кибернетических систем

1981

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Нагорнов О.В.

Учебный план основной образовательной программы

Теоретическая и практическая криптография

по направлению 10.04.01 «Информационная безопасность»

Уровень: Магистратура
Квалификация: магистр
очная форма обучения
2022 год приема

План одобрен учебно-методическим советом института (факультета).
Протокол №УМС-575/01-1 от 30.08.2021

1. График учебного процесса

		Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
		1-7 сент.	8-14 сент.	15-21 сент.	22-28 сент.	29 сент.-5 окт.	6-12 окт.	13-19 окт.	20-26 окт.	27 окт. - 2 нояб.	3-9 нояб.	10-16 нояб.	17-23 нояб.	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 дек.	15-21 дек.	22-28 дек.	29 дек.-4 янв.	5-11 янв.	12-18 янв.	19-25 янв.	26 янв.-1 фев.	2-8 февр.	9-15 февр.	16-22 февр.	23 фев. - 1 марта	2-8 марта	9-15 марта	16-22 марта	23-29 марта	30 марта-5 апр.	6-12 апр.	13-19 апр.	20-26 апр.	27 апр.-3 мая	4-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июня	8-14 июня	15-21 июня	22-28 июня	29 июня-5 июля	6-12 июля	13-19 июля	20-26 июля	27 июля- 2 авг.	3-9 авг.	10-16 авг.	17-23 авг.	24-30 авг.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Годы	1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т		Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Т — теоретическое обучение, Э — экзаменационная сессия, К — каникулы, П — практика, Д — выпускная квалификационная работа

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *11 нед* (ТО: 11 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1	**Дисциплины (модули)**		**69**	**2484**																										
Б1.ОД	**Базовая часть**		**15**	**540**																										
Б1.ОД.1	**Общенаучный модуль**		**7**	**252**	**64**	**16**	**48**		**80**		**30**		**30**		**42**															
Б1.ОД.1.1 **О**	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32		40	*З*	30		30		42	*Э(36)*														УК-4, УК-5
Б1.ОД.1.2 **О**	Методология и организация научных исследований	41	2	72	32	16	16		40	*З*																				УК-1, УК-6, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УКЦ-1, УКЦ-2
Б1.ОД.2	**Профессиональный модуль**		**8**	**288**							**120**	**60**	**45**	**15**	**132**															
Б1.ОД.2.1 **О**	Защищенные информационные системы (Protected Information Systems)	41	4	144							60	30	15	15	48	*Э(36)*														УК-2, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2
Б1.ОД.2.2 **О**	Управление информационной безопасностью	41	4	144							60	30	30		84	*З/О, К/р*														УК-1, УК-3, ОПК-3, ПК-1, ПК-2
Б1.ДВ	**Вариативная часть**		**54**	**1944**																										
Б1.ДВ.1	**Общенаучный модуль**		**15**	**540**	**176**	**96**	**80**		**112**		**30**		**30**		**42**		**64**	**32**	**32**		**8**									
Б1.ДВ.1.1 **Ф**	Методы дискретной математики в криптографии	41	3	108	48	32	16		24	*Э(36)*																				ПК-1, ПК-3, ПК-5.2
Б1.ДВ.1.2 **Ф**	Основы квантовой информатики	42	2	72							30		30		42	*З*														ПК-1, ПК-2, ПК-3, УКЦ-1
Б1.ДВ.1.3 **Ф**	Алгебраические основы криптографии	41	4	144	64	32	32		44	*Э(36), К/р*																				ПК-2, УКЦ-2, ПК-5.2
Б1.ДВ.1.4 **Ф**	Методы теории вероятностей и математической статистики в криптографии	41	4	144	64	32	32		44	*Э(36)*																				ПК-1, ПК-3, УКЦ-1
Б1.ДВ.1.5 **Ф**	Эллиптические кривые в криптографии	41	2	72													64	32	32		8	*З*								ПК-1, ПК-3, УКЦ-2
Б1.ДВ.2	**Профессиональный модуль**		**39**	**1404**	**144**	**112**		**32**	**108**		**135**	**75**	**60**		**117**		**222**	**95**	**96**	**31**	**246**		**105**	**30**	**45**	**30**	**75**			
Б1.ДВ.2.1 **Ф**	Асимметричные криптосистемы	42	4	144	64	64			44	*Э(36)*																				ПК-1, ПК-3, УКЦ-1, ПК-5.2
Б1.ДВ.2.2 **Ф**	Симметричные криптосистемы (Symmetric Cryptosystems)	41	4	144							60	30	30		48	*Э(36), К/р*														ПК-1, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-5.1, ПК-5.2
Б1.ДВ.2.3 **Ф**	Квантовая криптография	41	2	72													32		32		40	*З*								ПК-1, УКЦ-2
Б1.ДВ.2.4 **Ф**	Современные криптосистемы	41	4	144													48	16	32		60	*Э(36), К/п*								ПК-2, ПК-3, УКЦ-2, ПК-5.2

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *11 нед* (ТО: 11 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.5 Ф	*Б1.ДВ.2.5.1* Методы построения деструктивных воздействий *Б1.ДВ.2.5.2* Современные проблемы применения PKI инфраструктуры	41	2	72													32	16		16	40	*З*							—	УКЦ-1, ПК-5.2
Б1.ДВ.2.6 Ф	Основы криптоанализа	41	3	108													48	32	16		24	*Э(36)*								ПК-1, УКЦ-1, ПК-5.1, ПК-5.2
Б1.ДВ.2.7 Ф	*Б1.ДВ.2.7.1* Практическое применение криптографических протоколов *Б1.ДВ.2.7.2* Современные модели кибератак	41	3	108																			45	15	30		27	*Э(36)*	—	УК-1, УКЦ-2, ПК-5.2
Б1.ДВ.2.8 Ф	*Б1.ДВ.2.8.1* Криптографические протоколы *Б1.ДВ.2.8.2* Дополнительные разделы низкоуровневого программирования	42 / 12	5	180							30	15	15		42	*З*	32	16	16		40	*Э(36)*							—	УКЦ-1, ПК-5.1, ПК-5.2
Б1.ДВ.2.9 Ф	*Б1.ДВ.2.9.1* Основы теории дискретной информации и кодирования *Б1.ДВ.2.9.2* Мультипарадигмальное программирование	41	2	72							45	30	15		27	*З*													—	УКЦ-1, УКЦ-2
Б1.ДВ.2.10 Ф	*Б1.ДВ.2.10.1* Архитектуры современных операционных систем *Б1.ДВ.2.10.2* Основные направления обеспечения информационной безопасности	41	2	72	48	32		16	24	*З*																			—	УКЦ-1, УКЦ-2
Б1.ДВ.2.11 Ф	Введение в методы динамического анализа программного обеспечения	41	2	72	32	16		16	40	*З*																				УКЦ-1, УКЦ-2
Б1.ДВ.2.12 Ф	*Б1.ДВ.2.12.1* Современные методы программирования в задачах информационной безопасности *Б1.ДВ.2.12.2* Стандарты в области криптографии	41	2	72													30	15		15	42	*З*							—	ПК-1, ПК-3, УКЦ-1
Б1.ДВ.2.13 Ф	*Б1.ДВ.2.13.1* Прикладная информационная безопасность *Б1.ДВ.2.13.2* Целенаправленные атаки на компьютерные системы	41	4	144																			60	15	15	30	48	*Э(36)*	—	УКЦ-2, ПК-5.1, ПК-5.2

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *11 нед* (ТО: 11 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б2	**Практика**		**45**	**1620**																										
Б2.ОД	**Базовая часть**		**11**	**396**																										
Б2.ОД.1 **О**	Производственная практика (получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	41	11	396																			22				338	*Э(36)*	30	ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5
Б2.ДВ	**Вариативная часть**		**34**	**1224**																										
Б2.ДВ.1 **Ф**	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	41	28	1008	96				192	*З/О*	30				222	*Э(36)*	32				364	*Э(36)*							200	УК-1, УК-4, УК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5.1, ПК-5.2
Б2.ДВ.2 **Ф**	Производственная практика (преддипломная)	41	6	216																							216	*З/О*	216	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5.1, ПК-5.2
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**6**	**216**																										
Б3.1 **О**	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	41	6	216																							216			УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-5.1, ПК-5.2
Ф	**Факультативы**		**5**	**180**																										
Ф.1 **Ф**	Военная подготовка	20	5	180																										УК-1, УК-3, УК-6
					480	**224**	**128**	**32**	**492**		**345**	**135**	**165**	**15**	**555**		**318**	**127**	**128**	**31**	**618**		**127**	**30**	**45**	**30**	**845**			
			Всего:	**120** +5	**4320** +180	**31 ЗЕТ**					**29 ЗЕТ**						**30 ЗЕТ**						**30 ЗЕТ**						**446 ч**	
				Объем аудиторных занятий (ч/нед)		**26.67**					**20.29**						**17.67**						**11.55**							
				Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)		**54**					**52.94**						**52**						**49.09**							
				Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)		**48**					**36**						**48**						**54**							
				Зачет		**4**					**3**						**4**													
				Зачет с оценкой		**1**					**1**												**1**							
				Экзамен		**4**					**4**						**4**						**3**							
				Курсовой проект													**1**													
				Курсовая работа		**1**					**2**																			

СОГЛАСОВАНО:

Нач. отдела магистратуры Кружалова О.В.

Зам. директора ИИКС Климов В.В.

Руководитель магистерской программы Пудовкина М.А.