Квалификация	Срок обуч. (#г ##м)
	4г 00м

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
НИЯУ МИФИ

"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Утверждаю

Проректор _____ / Весна Е.Б. /
"___"_____20___ г.

План одобрен УМС ИИКС
25.04.2023 протокол № 4/1/2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалавров очная форма обучения

10.03.01

направление подготовки
10.03.01 Информационная безопасность

основная профессиональная образовательная программа:
Безопасность компьютерных систем (Проектирование и разработка защищенных программно-аппаратных комплексов и распределённых информационных систем)

Выпуск 2028 г

Календарный учебный график

| Курсы | Сентябрь | | | | | Октябрь | | | | Ноябрь | | | | Декабрь | | | | | Январь | | | | Февраль | | | | Март | | | | | Апрель | | | | Май | | | | Июнь | | | | | Июль | | | | Август | | | | Недель | | | | |

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	25,1% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем: Лекций	Лабораторных	18 нед: Практических	КСР	2 сем: Лекций	Лабораторных	17 нед: Практических	КСР	2 курс, 3 сем: Лекций	Лабораторных	18 нед: Практических	КСР	4 сем: Лекций	Лабораторных	17 нед: Практических	КСР	3 курс, 5 сем: Лекций	Лабораторных	16 нед: Практических	КСР	6 сем: Лекций	Лабораторных	15 2/3 нед: Практических	КСР	4 курс, 7 сем: Лекций	Лабораторных	15 1/3 нед: Практических	КСР	8 сем: Лекций	Лабораторных	8 2/3 нед: Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
[20;27]	**Б1-ГМ**	Гуманитарный модуль															Всего ЗЕТ: 24=21+3																															21		21
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык	4	23			288	288	216		36			32				60				64				60																		50			8	УК-1 УК-4 В3	100	8
Б1-ГМ.Б.2	Философия	4				108	108	48		24													24		24																		54			3	УК-3 УК-5 В2 В11		3
Б1-ГМ.Б.3	История России		12	2о		144	144	102	14	28	16		32	6	24		30	8																									52			4	УК-5 ОПК-13 В4 В5 В6	20	4
Б1-ГМ.Б.4	Основы психологии		2			72	72	38	22	12	8		12	10	6		12	12																									79			2	УК-3 УК-6 УК-9 В1 В3 В4 В5 В6 В10		2
Б1-ГМ.Б.5	Экономика и управление жизненным циклом продукции		3			72	72	48		24									24		24																						51			2	УК-10 ОПК-12 В11 В12 В14		2
Б1-ГМ.Б.6	Основы российской государственности		1	1о		72	72	48	12	12	16		32	12																													52			2	УК-5 УК-11 В4 В5 В6		2
Б: [20;21]	В: [2;3]	2	7	2		756	756	500	48	136	40		108	28	30		102	20	24		88		24		84																					21			120	21
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													3				
1	Русский язык и культура речи		6			36	36	24		12																					24												49			1	УК-1 УК-4 В10		1
2	Право		6			36	36	24		12																					24												47			1	УК-2 УК-11 В5 В6 В7		
3	Основы коммуникации в академической среде		6			36	36	24		12																					24												79			1	УК-2 УК-3 В1 В3 В4 В5 В6 В10		
	Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке		6			72	72	62		10																			32				30										50			2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14		2
2	Практикум по культуре речевого общения на иностранном языке (профессиональный контекст)		6			72	72	62		10																			32				30										50			2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14		
	Всего по циклу	2	9	2		864	864	586	48	158	40		108	28	30		102	20	24		88		24		84				32		24		30													24			120	24
[80;100]	**Б1-ЕНМ**	Естественнонаучный модуль															Всего ЗЕТ: 84=80+4																													80				80
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12				360	360	186		66	48		48		45		45																										30			10	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		10
Б1-ЕНМ.Б.2	Кратные интегралы и ряды	3				180	180	96		30									48		48																						30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				144	144	64		35	32		32																														30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2				108	108	60		12					30		30																										30			3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3
Б1-ЕНМ.Б.5	Специальные главы линейной алгебры	3				144	144	64		35									32		32																						30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.6	Дифференциальные уравнения	4				180	180	75		51													30		45																		30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.7	Теория функций комплексного переменного	4				144	144	60		39													30		30																		30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.8	Дискретная математика (математическая логика)	1				108	108	64		17	32		32																														22			3	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 В18 В19 В40		3
Б1-ЕНМ.Б.9	Дискретная математика (теория графов)	2				72	72	30		6					15		15																										22			2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В18 В19 В40		2
Б1-ЕНМ.Б.10	Дискретная математика (комбинаторика)		2			72	72	30		42					15		15																										22			2	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В18 В19 В40		2
Б1-ЕНМ.Б.11	Дискретная математика (теория алгоритмов и сложность вычислений)		3			108	108	64		44									32		32																						22			3	ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В18 В19 В40		3
Б1-ЕНМ.Б.12	Теория вероятностей и математическая статистика		4			108	108	60		48													30		30																		30			3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3
Б1-ЕНМ.Б.13	Физика (механика)	1				108	108	56		16	24		32																														23			3	УК-1 УКЕ-1 В11		3
Б1-ЕНМ.Б.14	Физика (термодинамика и волны)	2				108	108	54		18					24		30																										23			3	УК-1 УКЕ-1 В11		3
Б1-ЕНМ.Б.15	Физика (электричество и магнетизм)	3				108	108	56		16									24		32																						23			3	УК-1 УКЕ-1 В11		3
Б1-ЕНМ.Б.16	Физика (оптика и основы квантовой механики)	4				144	144	54		45													24		30																		23			4	УК-1 УКЕ-1 В11		4
Б1-ЕНМ.Б.17	Информатика (основы программирования)		1			108	108	80		28	32	48																															12			3	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 В37 В38 В39 В40		3
Б1-ЕНМ.Б.18	Программирование (алгоритмы и структуры данных)	2				216	216	105		57					45	60																											12			6	УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 В37 В38 В39 В40		6
Б1-ЕНМ.Б.19	Программирование (объектно-ориентированное программирование)	3				180	180	96		57									48	48																							12			5	УКЦ-3 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 В37 В38 В39 В40		5
Б1-ЕНМ.Б.20	Низкоуровневое программирование		4			108	108	60		48													30	30																			12			3	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-7 В18 В19 В40		3
Б1-ЕНМ.Б.21	Физический практикум		23			72	72	31		41						15				16																							6			2	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		2

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	По семестрам: Зачеты	По семестрам: Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	По семестрам: Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Часов: Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	В том числе: КСР	25,1% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем 18 нед: Лекций	1 курс 1 сем 18 нед: Лабораторных	1 курс 1 сем 18 нед: Практических	1 курс 1 сем 18 нед: КСР	1 курс 2 сем 17 нед: Лекций	1 курс 2 сем 17 нед: Лабораторных	1 курс 2 сем 17 нед: Практических	1 курс 2 сем 17 нед: КСР	2 курс 3 сем 18 нед: Лекций	2 курс 3 сем 18 нед: Лабораторных	2 курс 3 сем 18 нед: Практических	2 курс 3 сем 18 нед: КСР	2 курс 4 сем 17 нед: Лекций	2 курс 4 сем 17 нед: Лабораторных	2 курс 4 сем 17 нед: Практических	2 курс 4 сем 17 нед: КСР	3 курс 5 сем 16 нед: Лекций	3 курс 5 сем 16 нед: Лабораторных	3 курс 5 сем 16 нед: Практических	3 курс 5 сем 16 нед: КСР	3 курс 6 сем 15 2/3 нед: Лекций	3 курс 6 сем 15 2/3 нед: Лабораторных	3 курс 6 сем 15 2/3 нед: Практических	3 курс 6 сем 15 2/3 нед: КСР	4 курс 7 сем 15 1/3 нед: Лекций	4 курс 7 сем 15 1/3 нед: Лабораторных	4 курс 7 сем 15 1/3 нед: Практических	4 курс 7 сем 15 1/3 нед: КСР	4 курс 8 сем 8 2/3 нед: Лекций	4 курс 8 сем 8 2/3 нед: Лабораторных	4 курс 8 сем 8 2/3 нед: Практических	4 курс 8 сем 8 2/3 нед: КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
Б1-ЕНМ.В.1	Программирование на языке Python		2			72	72	60		12					30	30																													42			2	УКЕ-1 УК-1 УКЦ-1 В18 В19 В40		2
Б1-ЕНМ.В.2	Введение в язык программирования Python		1			72	72	32		40	16	16																																42			2	УКЕ-1 УК-1 УКЦ-1 В18 В19 В40		2
Б: [78;80]	В: [2;4]	16	9			3024	3024	1537		803	184	64	144		204	105	135		184	64	144		144	30	135																					84				84
	Всего по циклу	16	9			3024	3024	1537		803	184	64	144		204	105	135		184	64	144		144	30	135																					84				84
[95;110]	**Б1-ОПМ**	ОПМ-Общепрофессиональный модуль / ПМ-Профессиональный модуль по выбору				Всего ЗЕТ: 104=60+44																																							42				42
Б1-ОПМ.Б.1	Безопасность жизнедеятельности		6			72	72	60		12																					45		15											1			2	УК-6 УК-8 В9 В13		2
Б1-ОПМ.Б.2	ЭВМ и периферийные устройства		1	1о		72	72	64		8	32		32																															12			2	ОПК-4 ОПК-8 В18 В19 В40		2
Б1-ОПМ.Б.3	Основы электроники и электротехники		4			72	72	60		12													30	15	15																			27			2	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 ПК-1 В11 В14 В15		2
Б1-ОПМ.Б.4	Цифровая схемотехника	5				180	180	96		48																	32	32	32															12			5	ПК-1 В18 В19 В40		5
Б1-ОПМ.Б.5	Компьютерные сети	6				180	180	90		36																					60	30												42			5	ОПК-2 ОПК-4 В18 В19 В40	15	5
Б1-ОПМ.Б.6	Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности		8			72	72	30		42																														30				42			2	УК-2 ОПК-5 ОПК-8 ОПК-10 ОПК-12 ПК-2 В23 В40		2
Б1-ОПМ.Б.7	Техническая защита информации	5				108	108	48		24																	32	16																5			3	ОПК-2 ОПК-6 ПК-1 ПК-4 В23		3
Б1-ОПМ.Б.8	Методы и средства криптографической защиты информации	6				144	144	75		15																					60	15												42			4	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-9 ОПК-10 В18 В19 В40		4
Б1-ОПМ.Б.9	Программно-аппаратные средства защиты информации / Software and Hardware Tools for Information Security	7				108	108	48		24																									16	32								42			3	ОПК-2 ОПК-4 ОПК-11 ПК-1 ПК-4 В18 В19 В40	16	3
Б1-ОПМ.Б.10	Основы информационной безопасности		3			72	72	32		40									32																									42			2	ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-10 В23 В40		2
Б1-ОПМ.Б.11	Проектная практика		234	4		180	180	140		40	16		16		15		15		16		32				30																			42			5	УК-2 ОПК-1 ОПК-4 В17-В23 В37 В38 В39 В40		5
Б1-ОПМ.Б.12	Основы защиты объектов критической информационной инфраструктуры		4			72	72	30		42													30																					42			2	ОПК-1 ОПК-5 ОПК-6 ОПК-10 ПК-2 ПК-4 В23 В40		2
Б1-ОПМ.Б.13	Теория информации	5				108	108	64		17																	32		32															42			3	ОПК-1 ОПК-3 ОПК-4 В18 В19 В40		3
Б1-ОПМ.Б.14	Основы управления информационной безопасностью		8			72	72	30		42																														30				42			2	ОПК-5 ОПК-6 ОПК-10 ПК-2 В23		2
Б1-ОПМ.В.1	Современные технологии интегральных микросхем	5				144	144	64		44																	32	16	16															27			4	ПК-1 В18 В19 В40	8	4
Б1-ОПМ.В.2	Основы физики полупроводниковых приборов		5			72	72	64		8																	32	16	16															27			2	УК-1 УКЕ-1 ПК-1 В18 В19 В40	8	2
Б1-ОПМ.В.3	Аналоговая микросхемотехника		6			108	108	64		44																					40	8	16											27			3	УК-1 ПК-1 В18 В19 В40		3
Б1-ОПМ.В.4	СВЧ интегральная схемотехника		6			72	72	60		12																					30	15	15											3			2			2
Б1-ОПМ.В.5	Датчики на основе микро- и нанотехнологий		7			72	72	64		8																									32	16	16							27			2	ПК-1 В18 В19 В40	8	2
Б1-ОПМ.В.6	Микропроцессорные системы	7				144	144	64		35																									32	16	16							12			4	ПК-1 В18 В19 В40	8	4
Б: [60;62]	В: [39;44]	8	14	2		2124	2124	1247		553	48		48		15		15		48		32		60	15	45		160	80	96		235	68	46		80	64	32		60							59		63	59
	Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																														14			
1	Основы разработки frontend	6				144	144	60		30																					30	30												42			4	ПК-2 В18 В19 В40		4
2	Международные стандарты в области защиты информации	6				144	144	60		30																					30	30												42			4	ПК-2 В18 В19 В40		
	Всего	9	14	2		2268	2268	1307		583	48		48		15		15		48		32		60	15	45		160	80	96		265	98	46		80	64	32		60							63		63	63
	Б1-ПМ	Профессиональный модуль по выбору																																											18			18
Б1-ПМ.Б.1	Основы разработки backend		7			72	72	64		8																									32	32								42			2	ОПК-1.3 ПК-4 В23 В40	16	2
Б1-ПМ.Б.2	Безопасность компьютерных сетей		7			108	108	96		12																									64	32								42			3	ОПК-1.3 ОПК-1.4 ПК-1 В23 В40	16	3
Б1-ПМ.Б.3	Безопасность операционных систем	6	5			252	252	124		74																	32	32			30	30												42			7	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ПК-2 В23 В40	15	7
Б1-ПМ.Б.4	Безопасность систем баз данных	7	6			216	216	94		77																					15	15			32	32								42			6	ОПК-1.3 ПК-1 В23 В40	16	6
Б1-ПМ.В.1	Основы разработки цифровых устройств на программируемых логических интегральных схемах	5				144	144	80		37																	32	48																12			4	ПК-1 ПК-4.2 В18 В19 В40	24	4

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	Сам.работа 25,1%	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
											Распределение по курсам и семестрам						
											1 курс: 1 сем 18 нед						
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР			
											1 курс: 2 сем 17 нед						
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР			
											2 курс: 3 сем 18 нед						
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР			
											2 курс: 4 сем 17 нед						
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР			
											3 курс: 5 сем 16 нед						
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР			
											3 курс: 6 сем 15 2/3 нед						
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР			
											4 курс: 7 сем 15 1/3 нед						
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР			
											4 курс: 8 сем 8 2/3 нед						
											Лекций	Лабораторных	Практических	КСР			
Б1-ПМ.В.2	Информационная безопасность автоматизированных систем управления технологическим процессом		7			72	72	32		40				2	ОПК-1.1 ПК-2 ПК-4.3 В18 В19 В40		2
Б1-ПМ.В.3	Доверенные электронные системы	7				108	108	64		8				3	ПК-2 ПК-4.2 В18 В19 В40		3
Б1-ПМ.В.4	Технологии оркестрирования		8			72	72	50		22				2	ПК-2 В23	15	2
Б1-ПМ.В.5	Архитектура защищенных операционных систем		8			72	72	60		12				2	ОПК-1.4 ПК-1 ПК-4.2 В18 В19 В40	15	2
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																
1	Защита программного обеспечения		5			72	72	32		40				2	ОПК-1.3 ПК-4 ПК-4.1 В23 В40		2
2	Защиты информации в системах электронного документооборота		5			72	72	32		40				2	ОПК-1.3 ПК-4 ПК-4.1 В23 В40		
	Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																
1	Безопасная разработка программного обеспечения		8			72	72	40		32				2	ПК-2 ПК-4.2 В23 В40		2
2	Биометрические системы аутентификации		8			72	72	40		32				2	ПК-2 ПК-4.2 В18 В19 В40		
	Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																
1	Технологии контейнеризации		7			108	108	64		44				3	ПК-4.2 В18 В19 В40	16	3
2	Управление инцидентами информационной безопасности		7			108	108	64		44				3	ПК-4.2 ПК-4.3 В18 В19 В40	16	
	Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																
1	Анализ защищенности компьютерных систем	8				108	108	60		21				3	ОПК-1.4 ПК-1 ПК-4.3 В18 В19 В40	20	3
2	Оценка рисков информационной безопасности	8				108	108	60		21				3	ОПК-1.4 ПК-1 ПК-4.3 В18 В19 В40	20	
	Всего	5	10			1476	1476	860		427				41		153	41
[18;30]	**Б2-РП**	Распределенные практики									Всего ЗЕТ: 8			8			8
Б2-РП.Б.1	Учебная практика (исследовательская)		5678	8о		288	288	140		148				8	УК-1 УК-2 ОПК-1.2 ОПК-1.4 ПК-1 ПК-2 ПК-4 В17-В23 В37 В38 В39 В40	124	8
Б2-РП.В.1	Производственная практика (технологическая)	8	7			216	216	93		96				6	УК-1 УК-2 ОПК-1.1-ОПК-1.4 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-4.1 ПК-4.2 ПК-4.3 В17-В23 В37 В38 В39 В40	156	6
	Всего по циклу	1	5	1		504	504	233		244				14		280	14
10	**ФТД**	Факультативы									Всего ЗЕТ: 2			2			2
ФТД.1	Развитие универсальных компетенций		2			36	36	11		25				1	УК-1-УК-11		1
ФТД.2	Психология саморазвития		6			36	36	30		6				1	УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-3 В1-В5 В10-В13		1
	Всего		2			72	72	41		31				2			2
2	**Б1**	Физическая культура									Всего ЗЕТ: 2,00000000931322			1,99000001			2
Б1.Б.1	Физическая культура		24			72	72	28	8	36		15	1,99	1,99	УК-6 УК-7 В8		**2**
Б1.В.1	Физическая культура (элективная дисциплина)		7			328	328	328				15	0,01	0,01	УК-6 УК-7 В8		
	Всего		3			400	400	356	8	36			2,00000000	2,00000000			2
	Итого	32	47	4		8104	8104	4687	56	2038			2,00000000	216		336	216

	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс
Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры	35,4 / 3,7	35,7 / 1,9	32,5 / 3,7	31,6 / 1,9
	34 / 3,4	35,3 / 3,5	36,6 / 3,6	31,2 /
Обязательных экзаменов	4 Нед 3	5 Нед 4	4 Нед 3	5 Нед 4
	5 Нед 3	4 Нед 4	4 Нед 3	1 Нед 1
Обязательных зачетов	5	7	6	5
	3	6	5	5
Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о	2	1	1	
Обязательных курсовых работ				

	Всего
Обязательных экзаменов	32
Обязательных зачетов	42
Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о	4
Обязательных курсовых работ	

В интерактивной форме: 7,8%

Учебная практика											Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2	Часов		Эксперт	Расчет
			Итого										

4	Другие виды (производственных) практик										Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2	Часов		Эксперт	Расчет
Производственная практика (преддипломная)	8			4	42		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1 УК-3 УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-1.1-ОПК-1.4 ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-4.1-ПК-4.3 В17-В23 В37 В38 В39 В40		6
			Итого	4									6