МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» Институт физико-технических интеллектуальных систем

2617

Учебный план основной образовательной программы

Цифровая инженерия и ядерное приборостроение

по направлению 12.04.01 «Приборостроение»

Уровень: Магистратура Квалификация: магистр очная форма обучения 2025 год приема

УМС ИФТИС НИЯ	у МИФИ.	
Протокол №	_OT «»	_ 20г

1. График учебного процесса

GHT.	OKT.	Ŀ Ħ	980	5	Ноя			İ	Дек	T		+	Яні	T.	т -	H	евр	_			Map				ıpe.				ай									_		ВГУ	
8-14 ce 15-21 c 22-28 c	29 CEHT5	6-120K 13-190k	_		16	23		<u>'-</u>	4 2	-7-	72-28 A6	٧ _	- %	-25	26 янв1 фев.	-8	9-15 февр.		фев 1	1 1	-22	23-29 марта	марта	12,	20-26 and	27 апр3 мая	4-10 мая		Σ	ا کا ۳	1-7 июня 8-14 июна	15-21 MONA	13-21 июня	29 июня-5 июля	6-12 июля	13-19 июля	7		-9 a	-16	1/-23 aBr.
2 3 4	5	6 7	8 9	10	11	12	13	14	15 1	16	17 1	18 1	9 20	0 21	22	23	24	25	26	27 2	B 29	30	31	32 3	3	4 35	36	37	38	39	104	1 4	12 43	3 44	1 45	46	47	48	49	50 5	51 5
TTT	Т	ТТ	ΤI	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	T	Т	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	ΤI	Т	Т	Т	T	T 1	Т	Т	Т	Т	Т	т :	э :	э 3) Э	K	Κ	К	Κ	Κ	K	К
TTT	T	ТΤ	ТТ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	T	Т	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	ТТ	Т	Т	Т	T	T 3	ЭП	П	П	П	П	П	цĮ	ДД	ιД	, к	К	К	К	К	К	К
/ L-8	T T T	T T T T	2 3 4 5 6 7 T T T T T T	2 3 4 5 6 7 8 9 T T T T T T T T	6.8 1.10 Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z Z	20	20-24 21-24 21-27 22-28 27	27.28 27	27.7.7.8 27.7.7.8 27.7.7.8 27.7.7.8 27.7.7.8 27.7.7.8 27.7.8 27.7.7.8 27.8 27	2	2	2 2 2 2 2 2 2 3 4 5 6 7 8 8 7 9 6 4 4 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7 7	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2.2.2.28	C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	22-28 22-28 22-28 22-28 22-28 23-14 24-15 24-15 24-15 24-16 27-28 24-17 24-17 24-18	27.278 27.278	27.278 27.278	7. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2. 2.	22.7.2.8	2 2 4 5 6 7 8 9 10 11 10 11 10 10 10 10 10 10 10 10 10	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2.2.2.28	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	2	2	27 20 21	2	4 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	# 1	# C 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	# C 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	# C 1	2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 - 2 -	2 2 2 2 3 4 5 6 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	# 1	2 2 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 9 2 2 2 2 2 3 4 8 6 7 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	2	# 1	# C 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	# 1

2. План учебного процесса

																Семе	стры	I												
										1 к	урс											2 H	урс							
Метка	Название	Структурное	3ET	ч				1						2						3						4			Практическая подготовка	Компетенции
		подразделение				,		3 нед 10						7 нед				,		3 нед 10				() нед			подготовка	
					A.,			18 не		Атт	A.,		(TO:			A	A.,		TO:			A	A			10 не		A		
Б1	Дисциплины (модули)		72	2592	Ауд	лек	пр	Лао	CPC	AII	АУД	тріек	Tip	лао	CFC	AII	АУД	, nei	(TIP	Jiau	CFC	AII	Ay	ріек	l ib	лао	CPC	AII		
Б1.0Д	Базовая часть		22	792															+					1						
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		12	432	80	16	64		64		30		30		42		44	44			100									
Б1.ОД.1.1 О	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32		40	3	30		30		1	9(36)														УК-4, УК-5
Б1.0Д.1.2 0	Менеджмент и маркетинг	75	2	72													24	24			48	3								УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-1
Б1.ОД.1.3 О	История и методология научного познания	54	2	72													20	20			52	3								УК-1, УК-5
Б1.ОД.1.4 О	Специальные главы высшей математики	31	3	108	48	16	32		24	9(36)																				УК-1, ПК-1
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		10	360							67	7	45	15	77		48	16	16	16	60									
Б1.ОД.2.1 О	Статистический анализ результатов эксперимента	24	3	108							30		30		42	9(36))													ОПК-3, ПК-1, ПК-2
Б1.ОД.2.2 О	Детекторы ядерных излучений в приборостроении	24	3	108							37	7	15	15	35	9 (36))													ОПК-1, ПК-1, ПК-2
Б1.ОД.2.3 О	Принципы создания и математические методы расчета защиты от ионизирующего излучения	24	4	144													48	16	16	16	60	Э (36)								ОПК-3, ПК-1, ПК-2
Б1.ДВ	Вариативная часть		50	1800																										
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		9	324	104	48	40	16	148																					
Б1.ДВ.1.1 Ф	Экспериментальные методы нейтронной физики	24	3	108	40	16	8	16	32	Э(36), К/п																				УКЦ-2, ПК-12.1
Б1.ДВ.1.2 Ф	Ядерная физика	24	3	108	48	32	16		24	9(36)																				УКЦ-2, ПК-12.1
Б1.ДВ.1.3 Ф	Радиационная безопасность: нормативы и методы обеспечения	24	3	108	16		16		92	3, К/п																				УК-1, ПК-9, ПК-12.1, ПК-12.3
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		41	1476	128	32	80	16	196		120	45	67	8	276		128	24	64	40	196		70	30	40		218			
Б1.ДВ.2.1 Ф	Объектно-ориентированное программирование на языке C++	24	3	108	32		16	16	76	3/0, K/p																				ПК-1, УКЦ-1, ПК-12.2
Б1.ДВ.2.2 Ф	САПР в цифровой ядерной электронике	24	2	72	32		32		40	3																				ПК-5, ПК-11, ПК-12.2, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.3 Ф	Б1.ДВ.2.3.1 Импульсные коммутирующие приборы ядерно-физической аппаратуры	24	3	108	32	16	16		40	3(36)																				ПК-5, ПК-11, ПК-12.3
ы г.дυ.∠.э Ψ	ядерно-физической аппаратуры Б1.ДВ.2.3.2 Основы проектирования ПЛИС	24	3	100	اعد	10	10		40	0(30)																				ПК-1, ПК-5, ПК-12.2
Б1.ДВ.2.4 Ф	Моделирование измерительных систем импульсной сильноточной электроники	24	3	108							22	15	7		86	3														ПК-5, ПК-7, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.5 Ф	Регистрация быстропротекающих процессов и цифровая обработка сигнала	24	3	108													32	8	8	16	40	Э (36))							ПК-2, ПК-5, ПК-12.1, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.6 Ф	Цифровые и физические модели в ядерном приборостроении	24	2	72													16		16		56	3								УК-6, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-12.3

															(Семес	тры													
										1 к	урс											2 к	урс						_	
Метка	Название	Структурное подразделение	3ET	ч				1 нед						2 'нед						3 нед						4 нед			Практическая подготовка	Компетенции
		подразделение				(70:1					ľ	<i>17</i> 1 :ΤΟ					(<i>нед</i> 18 не				(<i>нед</i> 0 не	д)		подготовка	
					Ауд					Атт	Ауд					Атт	Ауд					Атт	Ауд					Атт		
Б1.ДВ.2.7 Ф	Основы радиологии и радиационной экологии	24	2	72							15	15			57	3														ПК-2,ПК-12.1, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.8 Ф	Ядерно-физические методы анализа материалов	24	3	108													56		32	24	52	3/0								ПК-2, ПК-12.1
Б1.ДВ.2.9 Ф	Высоковольтная и радиационная стойкость ядерно-физических приборов и узлов	24	2	72																			20	10	10		52	3		ПК-6, ПК-12.1, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.10 Ф	Импульсная электротехника в генераторах нейтронов и рентгеновского излучений	24	2	72							23		15	8	49	3														ПК-5, ПК-12.3
Б1.ДВ.2.11 Ф	Материаловедение для высоковольтной электрофизической аппаратуры	24	2	72																			10		10		62	3		ПК-2, ПК-5
	Б1.ДВ.2.12.1 Применение Data Science для решения задач в	24																												УК-1, УКЦ-2, ПК-12.2
Б1.ДВ.2.12 Ф	ядерном приборостроении Б1.ДВ.2.12.2 Методы работы с большими данными	132	2	72	32	16	16		40	3																				УК-1, УКЦ-2
Б1.ДВ.2.13 Ф	Б1.ДВ.2.13.1 Пакеты прикладных программ для моделирования приборов и устройств в ядерном приборостроении Б1.ДВ.2.13.2 Цифровые модели в среде Matlab	24	3	108							30		30		42	Э(36), К/п														ПК-1, УКЦ-1, ПК-12.1, ПК-12.2 ПК-1, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-12.2
Б1.ДВ.2.14 Ф	Б1.ДВ.2.14.1 Информационное пространство в научно- исследовательской работе Б1.ДВ.2.14.2 Кинетика физических процессов в материалах атомной техники	24	5	180							30	15	15		42	3	24	16	8		48	9(36)								ПК-2, УКЦ-1 ПК-2, ПК-12.1
Б1.ДВ.2.15 Ф	Б1.ДВ.2.15.1 Методы планирования и управления деятельностью современного предприятия ядерного приборостроения Б1.ДВ.2.15.2 Применение системы автоматизированного проектирования на предприятии (САПР Creo Parametric)	24	2	72																			20	10	10		52	3		УК-2, УК-3, ПК-10, ПК-11, ПК-12 ПК-6, ПК-7
Б1.ДВ.2.16 Ф	Б1.ДВ.2.16.1 Основы формирования затрат разработки и последующего производства инновационной продукции Б1.ДВ.2.16.2 Интеллектуальный анализ данных (Data Mining)	24 132	2	72																			20	10	10		52	3		УК-1, УК-2, ПК-8, ПК-10, ПК-11, ПК-12 ПК-1, УКЦ-2
Б2	Практика		42	1512																					H					
Б2.ОД	Базовая часть		6	216															H						H					

														(Семес	тры											
									1 K	урс										2 ו	курс						
Метка	Название	Структурное	3ET	ч			1						2					3						4		Практическая подготовка	Компетенции
	11402411110	подразделение		-			18 н					17	нед					18 не						нед		подготовка	
							TO: 18					TO: 1				L .		0: 18		_				0 нед)		4	
					Ауд	Лек	Пр Ла	бСРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Паб	CPC	Атт	Ауд	Лек Г	1р Ла	6 CPC	Э Атт	Ауд	д Лек	ιПр	Таб СРС	Атт		
Б2.ОД.1 О	Учебная практика (производственно- технологическая)	24	6	216	32			40	3	30				78	9(36)											32	YK-1, YK-2, OПK-1, OПK-2, OПK-3, ПK-1, ПK-2, ПK-3, ПK-4, ПK-5, ПK-6, ПK-7, ПK-8, ПK-9, ПK-10, ПK-11, ПK-12, YKLI-1, YKLI-2
Б2.ДВ	Вариативная часть		36	1296																							
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	24	27	972	32			112	3/0	30				150	3/0	32			364	3/0	60			156	9(36)		УК-1, УК-2, ПК-3, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3
Б 2.ДВ.2 Ф	Производственная практика (преддипломная)	24	9	324																				324	3/0	324	УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, УКЦ-1, УКЦ-2,
	Государственная итоговая																										ПК-12.1, ПК-12.2, ПК-12.3
Б3	аттестация		6	216																							
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	24	6	216																				216			YK-1, YK-2, YK-3, YK-4, YK-5, YK-6, OПK-1, OПK-2, OПK-3, ПK-1, ПK-2, ПK-3, ПK-4, ПK-5, ПK-6, ПK-7, ПK-8, ПK-9, ПK-10, ПK-11, ПK-12, YKLI-1, ПK-12, JK-12.1, ПK-12.2, ПK-12.3
Φ	Факультативы		5	180																							
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																							УК-1, УК-3, УК-6
					376	96	184 3			277	52			623		252			720		130	30		914	l l		
				4320 +180			30 3						3ET					30 3I						3ET		1004 ч	
		ъем аудиторны		, ,			20.8						.29					14						13			
		альная учебная					52						.94					54						0.4			
	у	чебная нагрузка	в сесс	, ,,			48						15					36						36			
				Зачет	_		5						4					3						4		ļ	
			Зачет	с оценкой	_		2						1					2			1			1			
				Экзамен			4						5					3						1			
				вой проект			2			<u> </u>			1								1						
			Курсов	вая работа	1		1			<u> </u>											1						

СОГЛАСОВАНО: