### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» Институт нанотехнологий в электронике, спинтронике и фотонике

# 2706

# Учебный план основной образовательной программы

# Устройства радиотехники и средств связи (совместно с Ташкентским государственным техническим университетом им. Ислама Каримова)

по направлению 11.04.04 «Электроника и наноэлектроника»

Уровень: Магистратура Квалификация: магистр очная форма обучения 2024 год приема

План одобрен научно-техническим советом института. Протокол №03/3-21 от 31.08.2021

#### 1. График учебного процесса

		Ce	нт	яб	рь	01	(TS	ιбр	οь		Но	яб	óρι	,		Д	ек	ca (	íρι	,		Ян	łВа	арі	,	4	Þев	зра	ль			М	ap	т		1	Αпр	рел	Ь		N	/lai	í			И	юн	ь			Ин	оль	,		Αв	гус	т
		1-/ сент. 8-14 сент	15-21 CEHT.	22-28 CeHT.	29 CEHT5 OKT.	6-12 окт.	13-19 OKT.	20-26 OKT.	27 окт 2 нояб.	9-6 нояб.	10-16 нояб.	25.10	23	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 nev	į	15-21 дек.	22-28 дек.	29 дек4 янв.	5.11 aup	9	12-10 HHB.	25 я	26 янв1 фев.	2-8 февр.	9-15 февр.	.22 de	!   '	don - mah	Mapr	я-тэмарга	16-22 марта		30 марта-5 апр.	6-12 anp.	13-19 апр.	20-26 апр.	пр3	4-10 мая	11-17 Mag	.24 h	25-21 1100	2 .	-/ ИК	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 aBr.	17-23 aBr.	24-30 aBr.
		1 2	2 3	4	5	6	7	8	9	10	1	1 1	12	13	14	11	5	16	17	18	3 1	9 2	20	21	22	23	24	12	52	6 2	27 2	28	29	30	31	32	33	34	135	3	5 3	7 3	8 3	9	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
ДЫ	1	ΤI	ГΤ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Τ.	Т	Т	Т	1	Г	Т	Т	Т	•	;	Э	Э	Э	К	Т	T	٦	Γ.	T	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	T	1	Γ.	Г	Т	Э	Э	Э	Э	K	К	K	К	K	К	К	К
2	2	ΤI	ГΤ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	1	Т	Т	Т	1	Г	Т	Т	Т	1	;	Э	Э	Э	К	Т	Γ	1 Г	1 1	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Π	ΙГ	1 [	1 1	7	П	Д	Д	Д	Д	K	K	K	K	K	K	K	К
		T	_	те	op	еті	ич	eci	ко	e c	бу	/46	ен	ие	, Э	-	эк	(38	М	ен	ац	иоі	нна	ая	се	CCI	ИЯ,	K٠	– к	ан	ик	улі	ы, Г	1-	- пр	оан	τи	ка,	Д	— E	зыі	ηус	кн	ая	KE	зал	иф	υк	ац	ион	на	я р	або	ота			

# 2. План учебного процесса

																		Семе	стрь	1													
										1 ку	ос										2 ку	рс									:	курс	
Метка	Название	Структурное подразделение	3ET	u			1			Ĩ			2						3					4								Практическая	Компетенции
Wichku	Пизвиние			•		,-	18 н						17 не						3 нед				_	1 не,						5		подготовка	томпетенции
							0: 18			٠.			): 17 H			ļ	-	(TO:						0:1:			4.			I <del></del> I.			
						Лек	ПрЛа	6 CP	САт	ΤА	уд Ле	ек П	р Ла	6 CP	С	Ayı	цЛе	к Пр	Ла6	CPC	Атт	Ауд	Лек	Ір Ла	6 CF	РС Ат	TT A	уд Ле	ек Пр	Лаб (	СРС Атт		
	Дисциплины (модули)			1872				_	_	_	_	_					+								-	_	_						
	Базовая часть		13	612		44	20	14	_	+	30	3	_	6		48	1	. 20		132													
Б1.0Д.1	Общенаучный модуль Специальные главы высшей			468	/6	44	32	14	U		SU	3	U	0		48	10	6 32		132							_						
Б1.ОД.1.1 <b>О</b>	математики	3	5	180												48	16	6 32		132	3/0												ПК-6
Б1.ОД.1.2 <b>О</b>	Экономика и право в научных исследованиях	75	2	72	24	24		48	3 3																								УК-1, УК-2, УК-3, ПК-14, ПК-16
Б1.ОД.1.3 <b>О</b>	Научные программы новейшего времени	86	2	72	20	20		52	2 3	}																							УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2
Б1.ОД.1.4 <b>О</b>	Иностранный язык (Foreign Language)	50	4	144	32		32	40	3		30	3	0	6	<b>3</b> (36)																		УК-4, УК-5
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		4	144	48	32	16	24	1	4	15 3	0 1	5	27																			
Б1.ОД.2.1 <b>О</b>	Физика полупроводников (Phisics of Semiconductors)	67	4	144	48	32	16	24	1 3	2	15 3	0 1	5	27	3/0																		ПК-2, ПК-9, ПК-13, УКЦ-2
Б1.ДВ	Вариативная часть		35	1260																													
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		6	216												20		20		196													
Б1.ДВ.1.1 <b>Ф</b>	Научно-исследовательский семинар	67	6	216												20	)	20		196	3/0												УК-6, ПК-1, ПК-5, ПК-18, ПК-19
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		29	1044	96	48	48	48	3	1	26 3	2 7	9 15	126	5	128	B 24	4 88	16	304													
	Промышленные																																
Б1.ДВ.2.1 Ф	электропреобразовательные	27	3	108	64	32	32	8	Э(3	6)																							ПК-9, ПК-12
	устройства Проектирование устройств на								-	+	_	+	_		-		+	_							-	_	+	-					
Б1.ДВ.2.2 Ф	основе микроконтроллеров	27	4	144	32	16	16	40	) 3	3	32 1	6 1	6	40	3/0																		ПК-4, ПК-6
	Б1.ДВ.2.3.1 Проектирование	27																															
Б1 ЛВ 23 <b>ф</b>	интегральных микросхем и систем на кристалле	27	10	360							16 8	3 2	3 15	26	9(36)	18	۱۵	24	16	168	Э(36), К/п												ПК-4, ПК-5, ПК-11
	Б1.ДВ.2.3.2 Проектирование	3	10	300						- 17	,	,   <sup>-</sup>	.5   15	120	5(30)	=0	Ή,	,   24	10	100	К/п												ПК-9, ПК-11, ПК-13
	электронных систем																																
	Б1.ДВ.2.4.1 Оптоэлектроника	27																															ПК-3, ПК-4, ПК-8
Б1.ДВ.2.4 Ф	<i>Б1.ДВ.2.4.2</i> Органическая		4	144						4	18 8	3 4	0	60	9(36)																		ПК-3
	фотовольтаика Б1.ДВ.2.5.1 Современные	67						_	+	+		+			+	1	+	-		<del>                                     </del>		$\vdash$	+				+	+	-	┝			
	<i>ь г.дв.2.</i> 5. г Современные методы физического																																
	экспериментального анализа	04														١.,	.   _				0(06)												DV 4 DV 5
Б1.ДВ.∠.5 Ф	Б1.ДВ.2.5.2 Физические методы	81	4	144												40	8	32		68	9(36)												- ПК-4, ПК-5
	экспериментальных																																
	исследований								-	$\perp$		-	_		+	1		_		<u> </u>		<b>.</b>			-		+	-	_	$\vdash$			
	Б1.ДВ.2.6.1 Основы органической опто- и																																ПК-7, ПК-9
Б1.ДВ.2.6 Ф	наноэлектроники	81	4	144												40	8	32		68	<b>3</b> (36)												ПК-15
	Б1.ДВ.2.6.2 Нанофотоника																																TIIC 10
Б2	Практика			2232																													
Б2.ОД	Базовая часть		26	936																													
	Производственная практика															1																	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,
Б2.ОД.1 <b>О</b>	(научно-исследовательская работа)	67	26	936	32			36	4 9(3	6) 3	32			436	9(36)	1																936	ПК-5, ПК-7, УКЦ-1, УКЦ-2
<b>Б2.ДВ</b>	Вариативная часть		36	1296																													7 КЦ"2
H2			-	,0																													

																	Семе	стры														
		Структурное подразделение							1	курс										2 ку	рс									3	курс	
Метка	Название		ЗЕТ	ч			1 <i>18 не</i> 0: 18				(	17	2 нед 7 нед	4)			18 (TO:	3 З нед 18 не				(Т	4 1 нед 0:1 н					5			Практическая подготовка	<sup>1</sup> Компетенции
					Ауд	Лек	1р Ла	б СР	САтт	Ауд	Лек	Пр	Лаб С	PC	Атт	Ауд Ле	к Пр	Лаб	CPC	Атт	Ауд	Лек	Пр Ла	6 СР	САт	т Ауд	д Лек	ПрЛа	аб СР	САтт		
Б2.ДВ.1 Ф	Учебная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика)	67	12	432					) <b>3</b> (36)			-			9(36)					9(36)											432	УК-3, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-6.1
Б2.ДВ.2 <b>Ф</b>	Производственная практика (преддипломная)	67	24	864																				864	1 3/0	o					864	ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-14, ПК-15, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-6.1
	Государственная итоговая аттестация		6	216																												
Б3.1 О	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	67	6	216																				216	5							JK-1, JK-2, JK-3, JK-4, JK-5, JK-6, OΠK-1, OΠK-2, OΠK-3, OΠK-4, ΠK-1, ΠK-5, ΠK-6, ΠK-7, ΠK-8, ΠK-9, ΠK-11, ΠK-12, ΠK-13, ΠK-14, ΠK-15, ΠK-16, ΠK-17, ΠK-18, ΠK-19, ΠK-19, ΠK-19,
Φ	Факультативы		0	0																												
						124		690	5	253	62		15 6	547		228 40								108	0							
	4320			30 3E			╂			3ET					3ET			1		30 3E	<u>.I</u>		+					2232 ч				
		циторных занят					15.3 54			╂			.88 .94					2.67 52			1					+						
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед Учебная нагрузка в сессию (ч/нед							36			1			.94  5					48			$\vdash$					+						
	вачет			5														1														
		Зачет			_								2				2						1									
			Экз	амен			3					5				4																
		Курсов	•													1																
		Курсов	ая ра	бота																												

СОГЛАСОВАНО: