

УТВЕРЖДЕН

25 апреля 2025 года, протокол ученого совета университета №9

Сертификат №: 50 e3 2f a6 00 02 00 00 05 1a Срок действия: с 26.02.25г. по 26.02.26г. Владелец: проректор по учебной работе А.В. Гаврилов

2025

/ Гаврилов А.В./

/ Соловова Н.В./

/Куприянов А. В./

министерство науки и высшего образования российской федерации

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королева»

Институт информатики и кибернетики

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

03.04.01

<u>Направление 03.04.01 Прикладные математика и физика</u> Профиль "Квантовые коммуникации и интегральная фотоника"

Год начала подготовки (по учебному плану)

Проректор по учебной работе

Директор института

Начальник учебно-методического управления

Кафедра: Кафедра наноинженерии

Программа подготовки: магистратура

научно-исследовательский

Квалификация: магистр

Форма обуч	нения: Очная	Образовательный стандарт	Приказ М	инистерства науки и в	ысшего образования
Срок обуче	ния: 2 г 0 мес			<u>ой Федерации № 898 с</u>	•
-		1	<u>Зарегистр</u>	<u>рировано в Минюсте Р</u>	оссии 24.08.2020 № 59402
Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной де	ятельности. Профессиональные стан	ндарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
29	ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, ЭЛЕКТРОННОГО И ОПТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ				
29.004	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ОПТОТЕХНИКИ, ОПТ КОМПЛЕКСОВ	ТИЧЕСКИХ И ОПТИКО-ЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРО	В И	№ 822н от 22.11.2023 г.	25.12.2023 г. № 76632
	Основной Виды деятельности	согласовано			

<i>ІЙ ПЛАН 0.</i>	30401-2025-О-ПП-2г00м-59.pl	к, код наг			!.01, го	д начал	а подго	товки	ı 2025																																			
-	-		Форма	контроля			3.e.	-		И	того акад.ч	асов					Сем. 1				Kypc 1			Ce	'ем. 2							Сем. 3			Kypc 2			Ce	м. 4				Закрепленная кафедра	-
Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет За	чет с оц. КІ	п к	Эксперт ое	н Факт	Часов в з.е.	Экспер	По плану	у Контакт часы	СР	Контроль	з.е. Ито	по Ле	Ла6	Пр	КСР	крп (СР Контр	оль з.е.	Итого	Лек	Лаб 1	пр ко	ср крп	CP	Контроль	з.е. Ит	ого Лек	Ла6	Пр	кср крп	CP	Контроль	з.е. Итого	Лек	Лаб Г	Пр КСР	р крп	CP CP	Контроль	Код Наименование	Компетенции
Блок 1.Дисциплин	ны (модули)																																											
Обязательная час 51.0.01	ть Академический иностранный язык	1 1	1				Τ,	1 2	77	_ n	I 20	40		2 7		28	1	4	- 1	10		_					1										1					1 1	10. Кафедра иностранных языков и русс	XOFO LOVA - NOVA 1 - NOVA 2 - NOV F - NOV F 1 - NOV F 2 - NOV
B1.O.01 B1.O.02	Философские основы науки и техники		2	_	+	2		36					-+	2 /.	-	20		- +	- 1	-0	2	72	10		16 4		42		_	_	+	_	_	_			+		+	-	+		10 как иностранного 128 Кафедра философии	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5; УК-5.1; УК-5.2; УК УК-1; УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
E1.O.03	Психология и педагогика профессионального развит		4			2	_			72																										2 72	6	1	12 2		52		108 Кафедра теории и методики	УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК
E1.O.04	Инженерное предпринимательство		3		\perp	2	2	36	72	72	20	52	\Rightarrow	=	\Rightarrow			=	=	=							+		2 7	72 8	+	10	2	52					=				23 Кафедра наноинженерии	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК
B1.O.05	Современные проблемы естествознания и устойчиво развития	,,,	1			2		_	_	72	_	_		_	2 6		14	2	_	50											\perp												23 Кафедра наноинженерии	OПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
51.0.06	Математическое моделирование в профессионально деятельности	64	1			2	2			72 432				2 7.	2 6		14	2		50							1				\perp	-									-		57 Межвузовская кафедра космических исследований	OПК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
Часть, формируем	ная участниками образовательных отношений					1 12	12							6 2	b 12		28	8		40		- /2	10		16 4	<u> </u>	42			2 8		10	2	52		2 /2	1 6		12 2		52	_		
61.B.01 61.B.02	Введение в наноэлектронику Введение в фотонику	1 1	_	-	+	5 4	5 4	36 36	180 144	180	46 34	98 74	36 36	5 18 4 14	0 20	+	24 16	2 2	- 1 5	38 36 74 36	5	+			_	_	+-	 	-	-	+ +	-	_	+	\vdash	_	+		-	_	+	 	23 Кафедра наноинженерии 23 Кафедра наноинженерии	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2 ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-3; ПК-3.3 ПК-2; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.6
51.B.03 51.B.04	Физико-химические основы микро- и нанотехнологи Моделирование элементов интегральной фотоники	й 1 2			-	3	3 5	36 36	108	108	34 54	38 90	36 36	3 10	8 16	_	16	2		38 36	5 5	180	20	32	2	2	90	36		_	+			_					-				23 Кафедра наноинженерии 23 Кафедра наноинженерии	ПК-2; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3; ПК-3.6 ПК-3: ПК-3.2: ПК-3.4: ПК-3.5
51.B.05	Физическая химия и химия поверхностей Технология микро- и наноструктур				-	5	5	36	180	180	34	110	36 72	5 18 4 14 3 10	+						5	180 180	16	16	32 2	2	110	36	4 1	44	24		2 0	73	36				=				 Кафедра нановиженерии Кафедра нановиженерии Кафедра нановиженерии Кафедра нановиженерии Кафедра нановиженерии Кафедра нановиженерии Кафедра миниментрии Кафедра миниментрии Кафедра миниментрии Кафедра нановиженерии Кафедра	TIK-2, TIK-2.3; TIK-3.4; TIK-3.5 TIK-3; TIK-3.2; TIK-3.4; TIK-3.5 TIK-3; TIK-2.1; TIK-2.2; TIK-2.3; TIK-2.4 TIK-2; TIK-2.4; TIK-3; TIK-3.3
51.B.07	Криптографические методы защиты информации	23	3			2	2	36	72	72	26	163 46 120 38	26	=	\Rightarrow				_	=		100	10		32 2		1~		2 7	2 12	1 21	12 34	2	46	30				=				23 Кафедра наноинженерии	NK-2; NK-2.4; NK-3; NK-3.3
51.B.08 51.B.09	Методы диагностики и анализа микро- и нанострукт Квантовые вычисления	yp 3 3				3	3	36	108	108	34	38	36 36																3 1	16 24 08 16		34 16	2	120 38	36 36								23 Кафедра наноинженерии 23 Кафедра наноинженерии	ПК-2; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.3 ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5
51.B.10	Физика лазеров		4			3	3	36	108	108	48	60																		44 72 12 16 24 08 16						3 108	18	16 1	12 2		60		38 Кафедра лазерных и биотехнических систем	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
51.B.11	Элементная база и аппаратное обеспечение квантов коммуникаций	3ых 4				4				144			36																							4 144			16 2		54		23 Кафедра наноинженерии	ПК-2; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.3
Б1.В.12 Б1.В.ДВ.01	Методология научных исследований Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	$+ \Box$	4	$-\mathbf{F}$	$ \mathbb{F}$	3	3	36 36	108	108	34	74 78 78	-T	$-\mathbf{F}$	-	+	\vdash	$\vdash \top$	$-\mathbb{F}$	$ \mathbb{F}$		+		$ \mp$	$-\mathbf{F}$		+==	$\vdash \top$	3 1	08 8 08 8	$+$ \top	18	4	78		3 108	16		16 2		74	$\vdash \exists$	23 Кафедра наноинженерии	ΠK-1; ΠK-1.2; ΠK-3; ΠK-3.1
Б1.В.ДВ.01.01	Базисные предпосылки формообразования оболочен		3	-	=								\rightarrow	=	+	-				=	-	+			-	_	$\overline{}$					18		78					=	-	-	\Box	Кафедра обработки металлов давлен Кафедра математических методов в	нием ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Инвестиционное проектирование	+	3		+	3	+	_	_	108	_	_			+	_		\vdash		+	+	+		\vdash			_	-	-	08 8	-		4	78	\vdash		_		-			-	зкономике	IIN-3; IIN-3.0; FN-1; FN-1.2
Б1.В.ДВ.01.03	Корпоративное управление	+	3		\perp	3	3	_	_	108	_	_	\rightarrow	-	\perp	+		\vdash				+		\vdash			+	\vdash	_	08 8	+	18	_	78	\vdash		_		\rightarrow	-	+	_	менеджмента	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.04	Литература и искусство в эпоху интернета	\perp	3		\perp	3	3	_	_	108	-	_	\perp		\perp			$\sqcup \bot$		\perp							\perp		_	08 8	\perp	10	4	78	$\perp \perp$		_		\perp	\perp		_	101 литературы и связей с общественнос	
61.В.ДВ.01.05	Математическое моделирование сложных систем		3			3	3	_	_	108	_	_		\perp													\perp		3 1	_	-	18	4	78					\perp			_	83 Кафедра математического моделирования в механике	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.06	Методология проектных исследований при разработ малых экспериментальных ракет	we we	3			3	3	36	108	108	30	78																	3 1	08 8		18	4	78									130 Кафедра динамики полёта и систем управления Кафедра физиологии человека и	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.07	Основы космической физиологии и медицины		3			3	3	36	108	108	30	78																	3 1	08 8		18	4	78									животных	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.08	Письменный перевод с английского языка в профессиональных целях		3			3	3	36	108	108	30	78																	3 1	08 8		18	4	78									Кафедра иностранных языков и русс как иностранного	пк-3; пк-3.6; ук-1; ук-1.2
Б1.В.ДВ.01.09	Профилактика синдрома профессионального выгорания		3			3	3			108		1 1																	3 1				4	78									109 Кафедра теории и технологии	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.10 Б1.В.ЛВ.01.11	Психология здоровья Психология субъективного благополучия		3		=	3	3	36 36	108	108	30	78 78	-		-	-			-	-	-	_				-	+		3 1	08 8	$\overline{}$	18 18	4	78 78					-		-			ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2 ПК-3: ПК-3.6: VK-1: VK-1.2
Б1.В.ДВ.01.11 Б1.В.ДВ.01.12 Б1.В.ЛВ.01.13	Психология труда и инженерная психология Психология устойчивого развития	1	3 3		\perp	3	3	36 36 36 36 36	108	108	30	78 78	_	=	+				_	_		1					1		3 1	08 8 08 8 08 8 08 8	+	18 18	4	78 78 78					\rightarrow				102 Кафедра социальной психологии 128 Кафедра философии 07 Кафедра философии	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2 ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2 ПК-3: ПК-3 6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.13 Б1.В.ДВ.01.14	Стратегии устойчивого бизнеса		3 3		\perp								\Rightarrow	=	\Rightarrow				=	=							+					18 18		78 78					\Rightarrow				97 Кафедра психологии развития 53 Кафедра экономики	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2 ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.15	Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного роста		3		\perp	3	3	36	108	108	30	78			\perp														3 1	08 8	\perp	18	4	78					\perp				89 Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.16	Технологии и методы повышения производительнос труда	ти	3			3	3	36	108	108	30	78																	3 1	08 8		18	4	78									Кафедра производства летательных аппаратов и управления качеством в	пк-3; пк-3.6; ук-1; ук-1.2
Б1.В.ДВ.01.17	Управление персоналом	+ +	3	-	+	3	3	36	108	108	30	78	$\overline{}$	-	-	+		\vdash	-	-	-	+			-	_	+		3 1	08 8	+ +	18	4	78		_	+		-	_	+	 	машиностроении Кафедра управления человеческими	ПК-3: ПК-3.6: УК-1: УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.18	Управление социально-экономическим развитием	+ +	3	_	+	3	3	_	_	108	_	_	_	_	+	+			_	_	_	+			_	_	+	-	3 1	-			4	78		_	+		+	-	+		_ Кафелла государственного и	ПК-3: ПК-3.6: УК-1: УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.19	территории Форсайт: теория, методология, исследования	+ +	3	_	+	3	+ -			108			-+	-	-	+	_	\vdash	-	-	+	+			_	_	+-	\vdash		08 8	+		4	78	\vdash		+		-	_	+	 	муниципального управления кафедра управления человеческими	NK-3: NK-3:6; VK-1: VK-1.2
Б1.В.ДВ.01.20 Б1.В.ДВ.01.20	Цифровые методы анализа больших потоков данных	.	3	_	+		3			108			-+	-	-	+	_	\vdash	-	-	_	+				_	+		3 1		$\overline{}$	_	4	78		_	+		-	_	_		ресурсами Кафелла математики и	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.20 Б1.В.ДВ.01.21	Эмоциональный интеллект в цифровой среде	`	3	_	+	3	+ -		_	108	_	$\overline{}$	-+	-	-	+	-	\vdash	-	-	_	+		\vdash	_	_	+-	\vdash		08 8	+	18	-	78	\vdash	_	+		-	_	_	_	82 бизнес-информатики 108 Кафедра теории и методики	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.21 Б1.В.ДВ.01.22		+			_	3			_	_	_	_	-	-	-	+	_	\vdash	_			_				_	+	\vdash		_	+	_	4		\vdash	_	_		-	_		\vdash	профессионального образования Кафедра теплотехники и тепловых	
	Энергетические системы космических аппаратов		3		+	_	_	_	_	108	_	_					_	\vdash									_	\vdash	3 1	_	-	18	4	78		_			-	_			двигателей	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.23 Б1.В.ДВ.02	Эффективный селф-менеджмент Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	+	3			3	3	36	108	108	30	78	\rightarrow	\rightarrow	-		_	\vdash	-	-	٠,	72	16	12	<u> </u>	,	42	\vdash	3 1	08 8	+	18	4	78	\vdash		_		-			\vdash	89 Кафедра общего и стратегического менеджмента	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химия дисперсных систем		2			2	2	36 36	72	72	30	42									2	72	16	12	2	2	42																51 Кафедра химии	ПК-3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.02	Fundamentals of nanomaterials and nanotechnology		2			57	57	36	2 052	2 052	30 598	1 085	360	12 43 18 64	2 52	\pm	56	6	2	10 10	8 17	72 612	16 72	12 12 60 :	32 8	3	42 332 374	108	18 6	48 60 20 68	24	80	12 9	355	108	10 360	58	28 4	44 6	\perp	188		23 Кафедра наноинженерии	ПК-3; ПК-3.2
Блок 2.Практики Обязательная час						69	69		2 484	2 484	744	1 371	360	18 64	8 64	28	84	14	1 3	50 10	8 19	684	82	60	48 1	2	374	108	20 7.	20 68	24	90	14 9	407	108	12 432	64	28 5	56 [8		240	36	<u> </u>	
Обязательная час 52.0.01(У)	ть Научно-исследовательская работа			1		12	12	26	422	422	,	430	$\overline{}$	12 43	,	$\overline{}$	$\overline{}$	2		30	$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$		$\overline{}$	$\overline{}$			$\overline{}$	$\overline{}$		$\overline{}$								$\overline{}$	$\overline{}$	$\overline{}$	23 Кафедра наноинженерии	ORK-1; ORK-1.1; ORK-1.2; ORK-2; ORK-2.1; ORK-2.2; ORK-3; ORK-3.1; ORK-3.2; ORK-4; ORK-4.1; ORK-4.2
B2.U.U1(9)	паучно-исследовательская работа			1		12	12	36	432	432	2	430	-+	12 43	2	+	-	2		30	_	+		\vdash	_	_	+-	\vdash	-	-	+	-	_	+-	\vdash	_	+		-	_	+	\vdash	23 Кафедра наноинженерии	OПК-3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4; ОПК-4.1; ОПК-4.2
	ная участниками образовательных отношений				_					1			\Rightarrow					\dashv		\Rightarrow								-			+ +	$\overline{}$								$\overline{}$				ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2;
62.B.01(Π)	Научно-исследовательская работа			23		21	21	36	756	756	4	752				1					11	396			2	2	394		10 3	60		- 1	2	358									23 Кафедра наноинженерии	ПК-1.3; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5: ПК-3.6
E2 D 42/E 1		1 1		4	+		12	-		1	2			-	-	+				-	_	1				_	+				1 1			_		12 432	1		,		400	1 1	22 44 4	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2;
Б2.B.02(Пд)	Преддипломная практика			4		12	12	36	432			430	$\overline{}$	\perp	\perp																\perp					12 432					430	\sqcup	23 Кафедра наноинженерии	ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5
						33 45	33 45		1 188	1 188	8	1 182 1 612		12 43	2			2	4	30	11	396 396			2	2	394 394		10 3 10 3	60 60			2	358 358		12 432 12 432			2		430 430			
Блок 3.Государств	венная итоговая аттестация																																										•	
БЗ.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпусоно квалификационной работы	й 4				6	6	36	216	216	2	178	36																							6 216			2		178	36	23 Кафедра наноинженерии	Olik-1; Olik-1; Olik-1; Olik-2; Olik-2; Olik-2; Olik-3; Olik-3; Olik-3; Olik-4; Olik-4
	<u> </u>					6	6		216	216	2	178 178	36	=	+					\Rightarrow		+					+		=		+	=				6 216 6 216			2	\pm	178 178	36		processor
ФТД.Факультатив	ы					J 6	1 6		216	216	1 2	178	Jb																							o 216	1		1 2		178	35	l	
ФТД.01	Интегральная фотоника Квантовая механика		3 2			2	2	36	72	72	30	42 74																	2 7	2 16		10	4	42									Кафедра наноинженерии Кафедра наноинженерии	ПК-3; ПК-3.1 ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
ФТД.02	Квантовая механика		2			3	3 5	36	108 180	108 180	34 64	74 116	\mp	$ \top$	+	-	=	$\vdash \exists$	$-\top$	-	3	108 108	16 16	16 16	2	2	74 74 74		2 7	72 16	\Box	10	4	42		-	-		-	\pm	\pm	$\vdash \exists$	23 Кафедра наноинженерии	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2
					_	5	5		180	180	64	116									3	108	16	16	2	2	74		2 7	2 16		10	4	42										

	025-О-ПП-2г00м-59.plx, код направления 03.04.01, год начало	
Индекс	Наименование	Формирование компетенции
61	Дисциплины (модули)	ONK-1; ONK-1.1; ONK-1.2; ONK-2.1; ONK-2.1; ONK-2.2; ONK-3; ONK-3.2; ONK-3.2; ONK-4.2; NK-4.2; NK-1.3; NK-1.1; NK-1.2; NK-1.3; NK-2.2; NK-2.3; NK-2.4; NK-3.5; NK-3.6; NK-3.5; NK-3.6; NK-3.5; NK-3.6; NK-1.3; NK-1.2; NK-1.2; NK-1.2; NK-2.3; NK-2.3; NK-2.3; NK-2.3; NK-2.3; NK-3.2;
Б1.О	Обязательная часть	OTIK-1; OTIK-1.1; OTIK-1.2; OTIK-2.1; OTIK-2.2; OTIK-3; OTIK-3.1; OTIK-3.2; OTIK-4.1; OTIK-4.2; VK-1; VK-1.1; VK-1.2; VK-1.3; VK-2.1; VK-2.1; VK-2.2; VK-2.3; VK-3; VK-3; VK-3.1; VK-3.2; VK-3.3; VK-4; VK-4.1; VK-4.2; VK-4.3; VK-5.1; VK-5.2; VK-5.3; VK-6; VK-6.1; VK-6.2; VK-6.3
Б1.О.01	Академический иностранный язык	УК-4; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.02	Философские основы науки и техники	YK-1; YK-1.1; YK-1.2; YK-1.3
Б1.О.03	Психология и педагогика профессионального развития	УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-6; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.04	Инженерное предпринимательство	УК-2; УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.05	Современные проблемы естествознания и устойчивого развития	ONK-3; ONK-3.1; ONK-3.2; ONK-4; ONK-4.1; ONK-4.2
Б1.О.06	Математическое моделирование в профессиональной деятельности	ONK-1; ONK-1.1; ONK-1.2; ONK-2.1; ONK-2.2
61.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.01	Введение в наноэлектронику	ΠK-3; ΠK-3.1; ΠK-3.2
51.B.02	Введение в напоэлектронику	INC3, INC3.1, INC3.2 INK-1, INC-1.1; INC-1.3; INC-2; INC-3; INC-3; INC-3.3
51.B.03	Физико-химические основы микро- и нанотехнологий	
51.B.04	Моделирование элементов интегральной фотоники	NK-3; NK-3.2; NK-3.4; NK-3.5
61.B.05	Физическая химия и химия поверхностей	NK-3; NK-3.2
Б1.В.06	Технология микро- и наноструктур	ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4
Б1.В.07	Криптографические методы защиты информации	ΠK-2; ΠK-2.4; ΠK-3; ΠK-3.3
Б1.В.08	Методы диагностики и анализа микро- и наноструктур	ΠK-2; ΠK-2.4; ΠK-3; ΠK-3.3
Б1.В.09	Квантовые вычисления	ПК-3; ПК-3.2; ПК-3.4; ПК-3.5
51.B.10	Физика лазеров	ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Элементная база и аппаратное обеспечение квантовых	
Б1.В.11	коммуникаций	NK-2; NK-2.4; NK-3; NK-3.3
Б1.В.12	Методология научных исследований	ПК-1; ПК-1.2; ПК-3; ПК-3.1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	INC-3; (N-3.6; VK-1; VK-1.2
Б1.В.ДВ.01.01	Базисные предпосылки формообразования оболочек	INC-3; NC-3.6; YK-1; YK-1.2
Б1.В.ДВ.01.02	Инвестиционное проектирование	INK-3, FIK-3.6; NK-1; VK-1.2
Б1.В.ДВ.01.03	Корпоративное управление	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.04	Литература и искусство в эпоху интернета	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.05	Математическое моделирование сложных систем	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.06	Методология проектных исследований при разработке малых	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
	экспериментальных ракет	
Б1.В.ДВ.01.07	Основы космической физиологии и медицины	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.08	Письменный перевод с английского языка в	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
	профессиональных целях	
Б1.В.ДВ.01.09	Профилактика синдрома профессионального выгорания	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.10	Психология здоровья	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.11	Психология субъективного благополучия	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.12	Психология труда и инженерная психология	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.13	Психология устойчивого развития	INC-3; INC-3.6; VK-1; VK-1.2
Б1.В.ДВ.01.14	Стратегии устойчивого бизнеса	INC-3; NC-3-6; YK-1; VK-1.2
ы.ы.ды.от.тч	Тайм-менеджмент профессиональной карьеры и личностного	[110-3] [110-3.0] [110-3.0] [110-3.0]
Б1.В.ДВ.01.15	роста	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.16	Технологии и методы повышения производительности труда	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.17	Управление персоналом	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.18	Управление социально-экономическим развитием территории	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.19	Форсайт: теория, методология, исследования	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.20	Цифровые методы анализа больших потоков данных	TK-3; TK-3.6; YK-1; YK-1.2
Б1.В.ДВ.01.21	Эмоциональный интеллект в цифровой среде	INK-3, FIK-3.6; NK-1; VK-1.2
Б1.В.ДВ.01.22	Энергетические системы космических аппаратов	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.01.23	Эффективный селф-менеджмент	ПК-3; ПК-3.6; УК-1; УК-1.2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	ПК-3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.01	Физико-химия дисперсных систем	ПК-3; ПК-3.2
Б1.В.ДВ.02.02	Fundamentals of nanomaterials and nanotechnology	ПК-3; ПК-3.2
52	Практики	ORK-1; ORK-1.1; ORK-1.2; ORK-2.1; ORK-2.2; ORK-3.2; ORK-3.1; ORK-3.2; ORK-4.1; ORK-4.2; RK-1.3; RK-1.1; RK-1.2; RK-1.3; RK-2.1; RK-2.2; RK-2.3; RK-2.4; RK-2.3; RK-2.4; RK-3.5; RK-3.5; RK-3.5; RK-3.6; RK-3.5; RK-3.6; RK-3.6
52.0	Обязательная часть	ONK-1; ONK-1.1; ONK-1.2; ONK-2.7; ONK-2.1; ONK-2.2; ONK-3; ONK-3.1; ONK-3.2; ONK-4; ONK-4.1; ONK-4.2
52.O.01(y)	Научно-исследовательская работа	ORK-1; ORK-1.1; ORK-2; ORK-2; ORK-2; ORK-2; ORK-3; ORK-3; ORK-3.2; ORK-4; ORK-4.1; ORK-4.2
	Часть, формируемая участниками образовательных	
52.B	отношений	ПК-1; ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.4; ПК-3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.4; ПК-3.5; ПК-3.6
52.B.01(Π)	Научно-исследовательская работа	NK-1; NK-1.1; NK-1.2; NK-1.3; NK-2; NK-2.1; NK-2.2; NK-2.3; NK-2.4; NK-3; NK-3.1; NK-3.2; NK-3.3; NK-3.4; NK-3.5; NK-3.6
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	NK-1; NK-1.1; NK-1.2; NK-1.3; NK-2; NK-2.1; NK-2.2; NK-2.3; NK-2.4; NK-3; NK-3.1; NK-3.2; NK-3.3; NK-3.4; NK-3.5
53	Государственная итоговая аттестация	OTIK-1; OTIK-1.1; OTIK-1.2; OTIK-2.1; OTIK-2.1; OTIK-2.2; OTIK-3; OTIK-3.1; OTIK-3.2; OTIK-4.2; OTIK-4.2; TIK-1.3; TIK-1.2; TIK-1.3; TIK-2.1; TIK-2.2; TIK-2.3; TIK-2.4; TIK-2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	7. (2) 7. (2) 7. (3) 7. (3) 7. (4) 7.
ФТД	Факультативные дисциплины	TK-3: ITK-3: ITK
ФТД.01	Интегральная фотоника	INC3; INC3.1; INC3.2
ФТД.02	Квантовая механика	INC3; NC3.1; NC3.2

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ 030401-2025-О-ПП-2г00м-59.plx, код направления 03.04.01, год начала подготовки 2025

			Ит	гого			Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Bap.%	ДВ(от	3ET	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	
		Das. 70	Dap. 70	Bap.)%	Факт	Decro	CCM 1	CCM 2	Decro	CCM 3	CCM 4	
	Итого (с факультативами)				125,00	63,00	30,00	33,00	62,00	32,00	30,00	
	Итого по ОП (без факультативов)				120,00	60,00	30,00	30,00	60,00	30,00	30,00	
Б1	Дисциплины (модули)	17,4	82,6	8,8	69,00	37,00	18,00	19,00	32,00	20,00	12,00	
Б1.О	Обязательная часть				12,00	8,00	6,00	2,00	4,00	2,00	2,00	
	Часть, формируемая участниками											
Б1.В	образовательных отношений				57,00	29,00	12,00	17,00	28,00	18,00	10,00	
Б2	Практика	100	0		45,00	23,00	12,00	11,00	22,00	10,00	12,00	
Б2.О	Обязательная часть				45,00	23,00	12,00	11,00	22,00	10,00	12,00	
	Часть, формируемая участниками											
Б2.В	образовательных отношений											
Б3	Государственная итоговая аттестация	100	0		6,00				6,00		6,00	
ФТД	Факультативные дисциплины	100	0		5,00	3,00	·	3,00	2,00	2,00		

	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)	6	3	3	5	3	2
	ЗАЧЕТЫ (За)	5	3	2	6	3	3
Ofgoods was done a courney	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)	2	1	1	2	1	1
Обязательные формы контроля	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)						
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)				1	1	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						