Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Беспалов Владимир Александрович

Должность: Ректор МИЭТ

Дата подписания: 22.06.2023 14:16:33 Уникальный программный ключ:

Уникальный программный ключ.
ef5a4fe6ed0ffdf3f1a49d6ad1b49464dc1bf7354f736d76c8f8bea882b8d602
министерство науки и высшего образования российской федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники»

						УТВЕРЖ Д	ĮАЮ	
План одобрен	Ученым советом МИЭТ	I		Й УЧЕБНЫЙ				
			1	ІЛАН	Ректор	9		Беспалов В.А.
Протокол № 6	om 15.02.2023					" "	20	
•			по прогр	рамме бакалавриата				
	12.03.04							
	•	Направле	2014 12 N3 N4 F	иотехнические системы и техноло	TIAIA			
				дицинские электронные и компьют		системы»		
Кафедра:	Институт биомедицинских сист							
Факультет:	-	<u> </u>						
Квалификация: (бакалавр			Год начала подготовки (по учебному плану)	2023		
				Учебный год		2023-2024		
Форма обучения	: Очная			Образовательный стандарт (ФГОС)	Nº	950 от 19.09.2017	7	
Срок получения	образования: 4 г.							
Типы задач проф	bессиональной деятельности			СОГЛАСОВАНО				
проектно-конструкт	орский		-					
				Проректор по учебной работе			_/ Балаі	иов А.Г./
				Начальник АНОК		# -	_ _/ Никул	пина И.М./
				Директор Института	É	Genun	_/ Сели	щев С.В./

План Учебный план бакалавриата '12.03.04-БМС-2023 (Биомедицинские электронные и компьютерные системы).plx', код направления 12.03.04, год начала подготовки 2023

						2.03.04-DIVIC-2																												
		Форма контроля	2.0.		Итого акад	часов Семестр 1	=			Сен	нестр 2			G	местр 3				Семестр 4		Семестр 5			Семестр 6			Ge	местр 7		1	Семестр 8	_	Закрепленная кафедра	-
ндекс	Наименование	Экза мен Зачет с кр	Экспер	По плану	Конт. раб.	Note Note	ΓK	СР Конт	a.e. Mtor	го Лек Л	Лаб Пр	СР Конт роль	2.e. i	того Лек	Лаб Пр	OP	Конт роль 2.е.	Итого Лек	Лаб Пр СР	Конт роль	е. Итого Лек Лаб	Пр СР Конт	з.е. Итого	Лек Лаб Пр	ГК СР	KOHT a.e. W	пого Лек	Лаб Пр	CP Kon	2.e. I	того Лек	Пр СР	Код Наименование	Компетенции
Лисцип	пины (модули)	1	201	201 7564	3244 3	3456 864 31 1116 190 48 258	52 /	460 108	29 1110	0 144 6	64 274	520 108	30 :	146 160	32 29	0 556	108 30	1146 208	96 178 520	144	0 1146 192 48	242 520 144	30 1144	224 32 224	520	144 17 6	12 128	48 48	280 105	4	144 32	32 80		
льная	часть		176	176 6336	2612 3	1076 648 31 1116 190 48 258	52 (460 108	29 104	14 144 6	64 208	520 108	30	1080 160	32 22	4 556	108 26	936 176	96 96 460	108	5 900 160 48	144 440 108	22 792	160 32 128	400	72 9 3	124 64	48 16	160 36	4	144 32	32 80		
	История России	1	4	4 144	116	28 4 144 32 32	52	28																									43 Институт высокотехнологичного	W-S
	Пинейная алгебра	1	5	5 180	64	80 36 5 180 32 32		80 36																									42 Институт физики и прикладной	ORK-1; ORK-3
	физика. Механика. Термодинамика	1	6	6 216	80	100 36 6 216 32 16 32		100 36					-		_						+	-											42 Институт физики и прикладной	ORK4
	Программирование (Python)	1 2	3	3 108	48	60 3 108 16 32	+++'	60	2 100	0 16	16 16	60	+ +	_		_		\vdash		+	++++				_					+	\rightarrow	_	 Институт системной и программной Институт перспективных материалов 	ORK-1: ORK-3
	Иностранный язык	1 23	9	9 324	144	60 180 3 108 48 280 108 6 216 32 48	++	60	3 108	в .	48	60	3	108	48	8 60											-						Мистенту перспективных напериалов Мистенту перспективных напериалов Мистенту перспективных напериалов Мистенту пакежи прикладыей Мистенту выкомотенного Мистенту фызоки и прикладыей Мистенту ф	9K-4
	Матенатический анализ	123	17	17 612	224	280 108 6 216 32 48	1	100 36	6 216	5 32	48	100 36	5	180 32	32	2 80	36																42 Институт физики и прикладной	ORK-1
	рилософия	2	3	3 108	48	60			3 108	B 16	32	60 80 36																					43 Институт высокотехнологичного	W-1; W-5
	Дифференциальные уравнения	2	5	5 180	64	80 36	\bot		5 180	0 32	32	80 36																					42 Институт физики и прикладной	00K-1
	йнженерные вычисления и компьютерное ноделизование	2	3	3 108	48	60			3 108	B 16 :	32	60																					13 Институт биомедицинских систем	OTK-4
	физика. Электричество и магнетизм	2	6	6 216	80	100 36 40 60	1		6 216	5 32 :	16 32	100 36																					42 Институт физики и прикладной	ORK-1; ORK-3
	Bionories	4 3	2	2 72	32	40											2	72	32 40														37 Институт перспективных материалов	g ORK-2; ORK-3
	Теория функций комплексной переменной	3	3	3 108	48	60							3	108 16	32	2 60			32 40														42 Институт физики и прикладной	ORK-1
	физика. Оптика Инженерная и компьютерная графика	3 3 3	6	6 216	80	100 36	+						6	216 32	16 32	2 100	36				+	-											13 миститу отнициванием систем. 23 миститу перспективным и приходаной. 33 миститу перспективным и перилодиной. 44 миститу перспективным и перилодиной. 45 миститу физики и приходаной. 46 миститу мистимирового докойно. 47 миститу бизики и приходаной. 48 миститу перспективного систем. 49 миститу перспективного систем. 40 миститу бизики и приходаной. 40 миститу бизики и приходаной.	ORK-1; ORK-3 ORK-1; ORK-4; ORK-5
	инженерная и конпьютерная графика Электротехника	3 3	- 4	4 144 E 190	64	90 26	+	_	-	-	_	-	- 4	199 16	16 16	s 80	×	\vdash		+	++++	-			_					+		_	18 Институт цифрового дизаина 36 Институт инкомплия	ORK-1: ORK-3
	эних гротихника Внатомия и физиология человека	3 3	3	4 144	40	96 36	++		+		_		4	144 22	10 10		30								_					+		_	12 Muchany Susuponipusopou a cartes	OTK-1
	Правоведение	3 4	2	2 72	32	40	+			+ +	_		-	241 22	10	, ,,,	2	72 32	40								-			+		_	43 Институт высокотехнологичного	9K-2; 9K-10; O∏K-2
		4		5 180	64	80 36	1											180 32	32 80														42 Институт физики и прикладной натематики	ORK-1; ORK-3
	статистика Нисленные методы	4					++	_	+	+	_	++	+	-	_	+			16 16 60			-	-	++++	-	+++	+	_	\vdash	+		+	42 Институт физики и прикладной	ORK-1
							++	_	+	+	_	+	+	-		+						-	-		+	+	+	_		+		+	- миститут физики и прикладной - Институт физики и прикладной	ORK-1; ORK-3
	Физика. Атонная физика. Строение вещества	4		5 180			+			1	_	\bot		-		\perp			16 16 80			-		+	_	\perp	\perp		\vdash	\perp			42 Институт физики и прикладной натематики	ORK4: ORK3
	Метропогия, стандартизация и технические измерения	4	4	4 144	64	80	1 1	- 1									4	144 32	16 16 80					1 1 1 1				- 1					38 Институт нано- и никросистемной техники	oner; ORG
	электроника	4	5	5 180	64	80 36				1 1							5	180 32	16 16 80	36							\dashv					_	36 Институт микроприборов и систем	ORK-1; ORK-3
	Основы рыночной эксномики	5	2	2 72	32	40															72 16	16 40 32 60											40 Madagga Supurassa supurgramagga u	VK-9: OffK-2
	Диокретная натенатика	5					┷┸			\perp			ш																	₽Ţ	\Box		42 Институт физики и прикладной	ORG:
	Командная работа и деловые коммуникации	5	3	3 108	48	60	1 1				- 1								1 1 1		108 32	16 60		1 1 1 1									 Кафедра Маркетинга и управления проектами 	W-3; W-4
	Системный аналия	5 5	5	5 180	64	80 36	+														180 32	32 80 36											13 Muctietyt Surwestuniusprovy cyctem	W-1
	Прикладная механика	5 5	5	5 180	64	80 36	1														i 180 32 i 180 32 16	16 80 36											38 Институт нано- и никросистемной	onk-1; onk-3
	Биофизические основы живых систем	5	5	5 180	64	80 36															180 32	32 80 36		48									13 Институт биомедицинских систем	Official
	Виртуальные приборы	5	2	2 72	32	40															1 72 32	40											 Институт биомедициносих систем Институт цифрового дизайна 	00K4
	3D-моделирование	6	3	3 108	48	60	+						-		_						+	-	3 108	48	60									01K-4 9K-2: 9K-6
	Основы управления проектами Методы обработки биомедицинской	6	- 3	3 108	48	80	+	_	-	-	_	-	+ +	_		_		\vdash		+	++++			32 16									27 Кафедра Маркетинга и управления	ORK-1: ORK-4
		6	4	4 144	64	80																	4 144	32 16 16	80								13 Институт биомедицинских систем	
	Основы проектирования и конструирования	6	5	5 180	64	80 36																	5 180	32 16 16	80	36							38 Институт нано- и микросистемной	ORK-1; ORK-4; ORK-5
	информации Онова проихтирования и конструирования Управление в биотехнических системах Материаловедение Беоспасность жизнедеятельности Околем миноманизмин беогопочность	6	4	4 144	48	80 36 60 36	+						-		_							-	4 144	32 16	60	36							Миститут выемендициномого систем Миститут нанем и микросистемной Миститут биомерацианских систем Миститут биомерацианских систем Миститут перспастивных материалов Mucturyt перспастивных материалов Mucturyt перспастивных материалов Macturyt перспастивных материалов	006-1
	Азтериаловедение	- 6	3	3 108	48	60	+						+										3 108	32 16	60		44 22	10	co 20	-		_	37 Институт перспективных материалов	wa wa
	Основы информационной безопасности	7	3	3 108	48	60 36	++		+		_		+ +			-									_	3 :	INR 32	16	60 36	+		_	 Институт перстактивных материалов Кафедра Информационной 	ORK-4
	Цифровая фильтрация биомедицинских	7		2 72			+						-	-	_										_	-	_	_	40	-		_	13 Институт биомедицинских систем	ORK-1
	PATRICIAN DE LA CONTRACTIVA DEL CONTRACTIVA DE LA CONTRACTIVA DE LA CONTRACTIVA DE LA CONTRACTIVA DE LA CONTRACTIVA DEL CONTRACTIVA DE LA																									2	/2	32	40				13 Институт биомедицинских систем	
	Экономика и право природопользования	8 8	2	2 72	32	40	+						-		_							-								2	72 16	16 40	37 Институт перспективных материалов	4 01K-2
	физическая культура и спорт	1	2	2 72	64	8 2 72 14 50	++	8	+		_		+ +			-									_					- 2	72 16	16 40	21 Kadesna dunuserunn portutause	ук-7
		1	2	2 72	48	24 2 72 32 16		24					-	-	_															-	-		Миститут перспективных натерыалов Миститут высовотемнополичного Кафедра Физического воспитания Миститут высовотемнополичного	ж-s
мир	уемая участниками образовательных отн	ношений	25	25 1228	632	390 216			66	,	66			66	66	5	4	210 32	82 60	36	246 32	98 80 36	8 352	64 96	120	72 8 2	188 64	32	120 72					
	Трансплантанты, импланты и искусственные соганы	4	4	4 144	48	60 36											4	144 32	16 60	36													13 Институт биомедициноких систем	DK-1
		5					+	_	-	-	_	-	+ +	_		_					i 180 32	22 90 36			_					+			13 Институт биомедицинских систем	DK-1
	Аддитивные технологии в биомедицинской	-	1.				+			+ +	_		+ +		-	+					100 31	31 60 20											13 Институт биомедицинских систем	fik-1
	инженерии	/	4	4 144	48	60 36																				4 :	144 32	16	60 36 60 36					
	Методы регенерации биологических сред	7	4	4 144	48	60 36	+						-		_						+	-				4 :	144 32	16	60 36				13 Институт биомедицинских систем	NK-T
	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	23456 23456		328	328		1 1		66	1	66			66	66			66	66			66	64											[
	Computative Buttle COCOTTS	23456		328	328				66	i	66			66				66	66			66	64	64									21 Кафедра Физического воспитания	ж-7
	Индивидуальные виды спорта	23456	\perp	328	328		$+$ Γ		66		66	\perp	ш	66	66	5		66	66	\perp	66		64				\bot	_ _		₩.	\bot		21 Кафедра Физического воспитания	УК-7
	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	6	4	4 144	48	60 36	++			++	_	+	+	\perp					+++	++	++++		4 144	32 16	60	36	44		\vdash	+	-1-1			DK4
	Оптические методы исследования Биосовместимых материалов	6	4	4 144	48	60 36	1 1	- 1			- 1	1 1						1 1	1 1 1	1 1		1 1 1	4 144	32 16	60	36		- 1					13 Институт биомедицинових систем	[
	Машинное обучение в биомедицинской	6	4	4 144	48	60 36	\Box						\Box										4 144	32 16	60	36				\Box		T	13 Институт биомедицинових систем	fik-1
_	инженерии Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	6					++	+		++	+	+	+	-	_	+			+++	++				32 16			+		\vdash	+	+	+		ПК-1
		6		4 144			++	_	+	+	_	+	+	-		+		-	+	+			4 144		60	36	+	_		+		+	13 Институт биомедицинових систем	DK-1
	а сислогических средах						+			1	_	\bot		-		\perp	\vdash		+								\perp		\vdash	\perp				1
		6				60 36	+				_	\perp	\perp					\perp	-			-	4 144	32 16	60	36				-		_	13 Институт биомедицинских систем	Times.
тин	са уемая участниками образовательных отно	ношений	33	33 1188 33 1188	48 1	140	+			++																13 4	168 16	32	420	20	720 720	720		
٠,	Мебная практика (ознакомительная практика)			10 360			+																			10 3			360				13 Институт биомедицинских систем	9K-1; 9K-2; 9K-6
							++		\vdash	4	_	+	+	-		\perp	\vdash	-	+++			-		+++	_ _					+		_		Divi
	Ачебная практика (учебно-научный семинар)	7	3	3 108	48	60	1 1	- 1			- 1	1 1						1 [1 1 1	1 1		1 1 1		1 1 1 1		3	108 16	32	60				13 Институт биомедицинових систем	1
	Производственная практика (научно- исспедовательская работа)	8		20 720		720	+	_		1 1	_		\vdash	-													+	_		20	730	720	13 Институт биомедицинских систем	УК-2; УК-6; ПК-1
_							+				_	\perp	\perp					\perp	-			-		\square			\perp							
удар	ственная итоговая аттестация		6	6 216			+			++										-											216			WC-1; VK-2; VK-3; VK-4; VK-5; VK-6; VK-7; VK-8; VK-9; V OTK-3; OTK-4; OTK-5; TK-1
	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		6	6 216		216	1 1				- 1								1 1 1					1 1 1 1						6	216	216	13 Институт биомедицинских систем	ORK-3; ORK-4; ORK-5; RK-1
	гивы		-	5 180	104	76	+					-							++-		36 8	8 20	2 100	32 32	0 ~	1	26 9	-	20					
	гивы уемая участниками образовательных отн	ношений	5	5 180	104	76	#																	32 32				8		+				
				1 36																		8 20											40 Кафедра Экономиии, менеджичента и финансов	ж-1
	финансовая грамотность в условиях цифровой				10	- 1 1 1 1 1 1	1 1	- 1			- 1								1 1 1	1		- 120		1 1 1 1	1			- 1	1 1		1 1	1	финансов	1
	DICCHOMBRION				_		-																				_							
	Винансовая гранопность в условиях цифровон жиномини Подготовка и оформление научных публикаций с использованиюм LaTeX Основы военной подготовки	7		1 36 3 108																						1	36 8	8	20				 Институт биомедициноких систем Кафедра Военная 	₩4

Индекс	Содержание	Тиг
/K-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.27	Системный анализ	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	
		I

Индекс	Содержание	Тип
		1
′K-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.27	Системный анализ	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	
′K-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.О.32	Основы управления проектами	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.26	Командная работа и деловые коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
/K-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.06	Иностранный язык	
Б1.О.26	Командная работа и деловые коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Подготовка и оформление научных публикаций с использованием LaTeX	
′K-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.01	История России	
Б1.О.08	Философия	
Б1.О.43	Основы российской государственности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.32	Основы управления проектами	
Б2.В.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
K-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.42	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	
Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.37	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.03	Основы военной подготовки	
K-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.24	Основы рыночной экономики	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.18	Правоведение	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в инженерной деятельности, связанной с разработкой, проектированием, конструированием, технологиями производства и эксплуатации биотехнических систем	ОПК
Б1.О.02	Линейная алгебра	
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.05	Химия	
Б1.О.07	Математический анализ	
Б1.О.09	Дифференциальные уравнения	
Б1.О.11	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.13	Теория функций комплексной переменной	
Б1.О.14	Физика. Оптика	
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.16	Электротехника	
Б1.О.17	Анатомия и физиология человека	
Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.20	Численные методы	
Б1.О.21	Физика. Атомная физика. Строение вещества	
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.04-БМС-2023 (Биомедицинские электронные и компьютерные системы).plx', код направления 12.03.04, год начала под

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.23	Электроника	
Б1.О.25	Дискретная математика	
Б1.О.28	Прикладная механика	
Б1.О.29	Биофизические основы живых систем	
Б1.О.33	Методы обработки биомедицинской информации	
Б1.О.34	Основы проектирования и конструирования	
Б1.О.35	Управление в биотехнических системах	
Б1.О.36	Материаловедение	
Б1.О.39	Цифровая фильтрация биомедицинских сигналов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
)ПК-2	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, интеллектуально правовых, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла технических объектов и процессов	ОПК
Б1.О.12	Экология	
Б1.О.18	Правоведение	
Б1.О.24	Основы рыночной экономики	
Б1.О.40	Экономика и право природопользования	
Б1.О.41	Социология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
)ПК-3	Способен проводить экспериментальные исследования и измерения, обрабатывать и представлять полученные данные с учетом специфики биотехнических систем и технологий	ОПК
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	
Б1.О.05	Химия	
Б1.О.11	Физика. Электричество и магнетизм	
Б1.О.12	Экология	
Б1.О.14	Физика. Оптика	
Б1.О.16	Электротехника	
Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика	
Б1.О.21	Физика. Атомная физика. Строение вещества	
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	
Б1.О.23	Электроника	
Б1.О.28	Прикладная механика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.О.04	Программирование (Python)	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Инженерные вычисления и компьютерное моделирование	
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.30	Виртуальные приборы	
Б1.О.31	3D-моделирование	
Б1.О.33	Методы обработки биомедицинской информации	
Б1.О.34	Основы проектирования и конструирования	
Б1.О.38	Основы информационной безопасности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен участвовать в разработке текстовой, проектной и конструкторской документации в соответствии с нормативными требованиями	ОПК
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.34	Основы проектирования и конструирования	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
задач профессио	нальной деятельности: проектно-конструкторский	
K-1	Способен определять требования к разрабатываемым биотехническим системам и медицинским изделиям с учетом характеристик биологических объектов, известных экспериментальных и теоретических результатов	ПК
Б1.В.01	Трансплантанты, импланты и искусственные органы	
Б1.В.02	Биомедицинские оптические системы	
Б1.В.03	Аддитивные технологии в биомедицинской инженерии	
Б1.В.04	Методы регенерации биологических сред	
Б1.В.ДВ.02.01	Оптические методы исследования биосовместимых материалов	
Б1.В.ДВ.02.02	Машинное обучение в биомедицинской инженерии	
Б1.В.ДВ.03.01	Беспроводная передача энергии и информации в биологических средах	
Б1.В.ДВ.03.02	Нейрофизиология	
Б2.В.02(У)	Учебная практика (учебно-научный семинар)	

Производственная практика (научно-исследовательская работа)

Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Б2.В.03(П)

Б3.01

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.01	История России	УК-5
Б1.О.02	Линейная алгебра	OПK-1
Б1.О.03	Физика. Механика. Термодинамика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.04	Программирование (Python)	OПК-4
Б1.О.05	Химия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.06	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.07	Математический анализ	OПK-1
Б1.О.08	Философия	УК-1; УК-5
Б1.О.09	Дифференциальные уравнения	OПK-1
Б1.О.10	Инженерные вычисления и компьютерное моделирование	ОПК-4
Б1.О.11	Физика. Электричество и магнетизм	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.12	Экология	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.13	Теория функций комплексной переменной	OПK-1
Б1.О.14	Физика. Оптика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.15	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.16	Электротехника	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.17	Анатомия и физиология человека	OПK-1
Б1.О.18	Правоведение	УК-2; УК-10; ОПК-2
Б1.О.19	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.20	Численные методы	OПК-1
Б1.О.21	Физика. Атомная физика. Строение вещества	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.22	Метрология, стандартизация и технические измерения	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.23	Электроника	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.24	Основы рыночной экономики	УК-9; ОПК-2
Б1.О.25	Дискретная математика	OПК-1
Б1.О.26	Командная работа и деловые коммуникации	УК-3; УК-4
Б1.О.27	Системный анализ	УК-1
Б1.О.28	Прикладная механика	ОПК-1; ОПК-3
Б1.О.29	Биофизические основы живых систем	OПК-1
Б1.О.30	Виртуальные приборы	ОПК-4
Б1.О.31	3D-моделирование	OПК-4
Б1.О.32	Основы управления проектами	УК-2; УК-6
Б1.О.33	Методы обработки биомедицинской информации	ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.34	Основы проектирования и конструирования	ОПК-1; ОПК-4; ОПК-5

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Е	51.0.35	Управление в биотехнических системах	OПК-1
E	51.0.36	Материаловедение	OПК-1
E	51.0.37	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
E	51.0.38	Основы информационной безопасности	ОПК-4
E	51.0.39	Цифровая фильтрация биомедицинских сигналов	OПК-1
E	51.0.40	Экономика и право природопользования	ОПК-2
E	51.0.41	Социология	ОПК-2
E	51.0.42	Физическая культура и спорт	УК-7
E	51.0.43	Основы российской государственности	УК-5
Б1.В	3	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; ПК-1
Е	51.B.01	Трансплантанты, импланты и искусственные органы	ΠK-1
E	51.B.02	Биомедицинские оптические системы	ΠK-1
E	51.B.03	Аддитивные технологии в биомедицинской инженерии	ΠK-1
E	51.B.04	Методы регенерации биологических сред	ΠK-1
E	51.В.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
•	Б1.В.ДВ.01.01	Командные виды спорта	УК-7
	Б1.В.ДВ.01.02	Индивидуальные виды спорта	УК-7
E	51.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-1
_	Б1.В.ДВ.02.01	Оптические методы исследования биосовместимых материалов	ΠK-1
	Б1.В.ДВ.02.02	Машинное обучение в биомедицинской инженерии	ΠK-1
E	51.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ΠK-1
	Б1.В.ДВ.03.01	Беспроводная передача энергии и информации в биологических средах	ΠK-1
	Б1.В.ДВ.03.02	Нейрофизиология	ΠK-1
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1
Б2.О)	Обязательная часть	
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-6; ПК-1
E	52.B.01(Y)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1; УК-2; УК-6
—	52.B.02(Y)	Учебная практика (учебно-научный семинар)	ПК-1
	52.B.03(Π)	Производственная практика (научно- исследовательская работа)	УК-2; УК-6; ПК-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
Б3.0	1	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1
ФТД		Факультативы	УК-1; УК-4; УК-8

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '12.03.04-БМС-2023 (Биомедицинские электронные и компьютерные системы).plx', код направления 12.03.04, год началя

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Φ	/ I / I.D	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; УК-8
	ΙΨ1Д.В.01	Финансовая грамотность в условиях цифровой экономики	УК-1
		Подготовка и оформление научных публикаций с использованием LaTeX	YK-4
	ФТД.В.03	Основы военной подготовки	YK-8