МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кеалификация Срок обуч. (#г ##м) 4г ООМ

План одобрен УМС ИФТИС 26.04.2023 протокол № 1 Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Проректор		/ Весна Е.	Б.,
"	"	20 г.	

15.03.06

учебный план

бакалавров очная форма обучения направление подготовки: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

основная профессиональная образовательная программа: Мехатроника киберфизических и робототехнических систем

выпуск 2027 г

Календарный учебный график

Сентябр	Ь	Ок	гябрь		Но	ябрь			Дека	абрь			Ян	варь		Φ	евра	ЛЬ			Map	т			Апр	ель			Май			V	Июнь			I	Июль	,		Аві	густ								Не	едель	,								П
Еоосх 1-7 сен 8-14 сен 15-21 сен	29 сен - 5 окт	6-12 okt 13-19 okt	20-26 OKT	27 окт - 02 ноя 3-9 ноя	10-16 ноя	17-23 ноя	24 ноя - 30 ноя		8-14 дек	22-28 дек	29 дек - 4 янв	5-11 янв	12-18 янв	19-25 янв	26 янв - 1 фев	2-8 фев	9-15 фев	_ ~	2-8 Map	9-15 мар	16-22 мар	3-29	30 мар - 5 апр	12 ar	13-19 апр	20-26 ar	27 апр - 3 май	4-10 май	11-17 man 18-24 maŭ	25-31 май	1-7 июн	8-14 июн	15-21 июн	22-28 июн	29 июн - 5 июл	6-12 июл	13-19 июл	27 июл -2 авг	3-9 авг	10-16 aBr	17-23 авг	24-30 авг		Теоретическое	обучение		национные сессии	вая Аттестация,	скные экзамены	ебная практика	е Практики, НИР	пускная работа, Диссертация	кзамены и защита		Каникулы	Beero	Студентов	Групп	Kypc
Au 1 2 3 4	1 5	6 7	8	9 10	11	12	13	14 1	15 1	6 17	7 18	3 19	20	21	22	23 2	24 2	25 2	6 27	7 28	3 29	30	31	32	33	34	35 3	36 3	7 38	8 39	40	41	42	43	44 4	45 4	6 47	7 48	49	50	51	52					аме	Итог	Ę	>	УГИ	Bell	. C.						.
= = = :	= =		=		=	=			= =		=	=	=	=	=	=	= :	= =		=	=	=	=	11	=	=	=	- -	- -	=	=	=	II	=	=	= =	- -	=	1		=	=	0		В	Итого	Экз	Й	B	}	Дру		ľ						
1												=	Э	Э	Э	К																Э	Э	Э	Э	К	кк	К	К	К	К	К	18	17	,	35	7							9	9	51			1
2												=	Э	Э	Э	К																Э	Э	Э	Э	К	кк	К	К	К	К	К	18	17	,	35	7							9	9	51			2
<u>3</u>												=	Э	Э	Э	К																Э	Э	Э	Э	пг	ПК	К	К	К	К	К	<u>18</u>	<u>17</u>	:	35	7				2			7	7	51			<u>3</u>
4												=	Э	Э	Э	К											э:	ЭГ	1 [1 д	Д	Д	Д	Д	Д	К	кк	К	К	К	К	К	<u>18</u>	11	ı	29	5				2	6		g	9	51			4
Обозначения:		- 1	еоре	етиче	ское	обуч	ение	;				Э	- Э	кзам	енац	ционн	ные (cecci	ии					У	- Уч	ебна	я пр	акти	ка				ſ	П -	. Дру	тие Г	Прак	тики	, ниг	>			числ	<u>o</u> - H		134 ие ра	26 спреде	еленно	й пра	актики	4 и или Н	6 НИР		34 - I		204 тестован	0	Ш	
	-					ота, Д			ция				_			ены								К																	пуск		экзам						_		_	целя отс	утству	/ет					

																															_		-			
																																		×	час	, oB,
			По сом	остоль	u	acos	- D	том числе				1 kypc					2 K		ределение	по кур	сам и семест	рам 3 ку			1		4 KV				₀	Qe Q		й уемн		куро
			110 CEN	- п -	- 4		В			сем	18 F	ед 2	сем	17 H6	д 3	сем 18	2 к нед		ем 17	нед	5 сем 17 1/			15 2/3 нед	7	сем 14 2			м 7	нед	ф —	효	ану	реализує Іетенций	dod	ш
				ЭЕКТЫ (К),), ЭСС!	14TO	из ГОС или ЗЕТ с Эк				J						J			Ų.		T,		J			J		J			те	KC16	по Плану	о реб	интерактивной форме,	ПИС
Nº	Название дисциплины	_		2000	bag.	0 P	eg E		œ	(F)	XMX		íq.	XX		бораторных			бораторных актических		кции бораторных актических		(idh	KMX		XMX		Ê	XMX		ная	3ET (36	E	комп	HE HE	0 0
		мень	неты	совые пр трольны рераты ((PГР (г),	рсовые р зего с Эк	ero из по 3Е	P P		м.работа	ато	ичес	×S	рато	ичес	·Z	ратор	Í	×z	ичес	*	ичес и		ций	ичес	×z	ичес		й	N.4e		B Kg		35	Эф	ерак	Tiet
		кзал	ачет	урсо энтр ефе 9), Pf	ypco cero	Bcer	уди	8	aw.p	agob	ракт	P. P. A.	абор	part d	ektru	абор	<u>ا</u> و	екци	ракт	6	абор ракт	ъ.	абор	Pakt	екци	аборат рактич	<u>G</u>	екций абора.	ракт	6	акре	cero	Зсего ЗЕТ г	_	Ä	ЕТ
[25;50]	Б1-ГМ	Гуман	ო итарный	⊻ № С. © [× m		∢	¥	0 -			<u>≥ 5</u> Bo	cero 3l	ET: 30=23	+7	5 5	2	5	5 5	Σ (5 5 5	오	5 5	디오	5	5 [오	5 5		호	<u>е</u> т	ш	23		-	23
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык (английский)	4	23		360	360	248		76		64			60		64	4		60												50		10	УК-1 УК-4 В3	100	10
Б1-ΓΜ.Б.2 Б1-ΓΜ.Б.3	История России Философия	3	12	20	144 108		102 48		28 1 24	6	32	6 24	-	30 8	24	24	4	-		-		₩			1		+	-	-		52 54	+	4	YK-5 B4 B5 B6 YK-5 YK-3 B2 B11	20	3
Б1-ГМ.Б.4	Экономика и управление в	3			100	100	40		24				-	1 1	24	- 2	+					1				-				1 1	34			УК-10 ОПК-8 ПК-7	H	
	промышленности на основе																																	B11 B12 B14		
	инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		4		72	72	48		24									24	24												51		2			2
Б1-ГМ.Б.5	Основы психологии		1		72	72	24		48 1	2	12																				70		2	УК-3 УК-5 УК-9 УК- 11 В1 В3 В4 В5 В6		2
					12	12	24		-J I	_	12		1																		, 3	ш		B10	Ш	
Б1-ГМ.Б.6	Основы российской государственности		1		72	72	48	6	18 1	6	32	6	1																		52		2	VK-5 B4 B5 B6	1	2
Б: [20;23]	В: [5;7]	2	7	1		828	518	20	218 4	4	140	12 24	+	90 8	3 24	88	8	24	84	-	++	H	\dashv		+		+		+	\vdash	+	H	23		120	23
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																7			
1	Социально-гуманитарный каталог		11		36		24		12 2		H	_[L	ЦĮ	\perp	lacksquare	\Box	HI	\bot	$-\mathbb{I}$		Щ	\Box		\Box		$+$ \Box	$-\mathbb{F}$	\perp	П		Ш	1		Ш	1
2	Soft skills каталог Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору		1		36	36	24	<u> </u>	12 2	4																	1 1			4	-	1	1		┢	
1	Социально-гуманитарный каталог		2		36	36	24		12			24		П				П		Т		ПТ					1 1			T	_	П	1		\vdash	1
2	Soft skills каталог		2		36		24		12			24																					1			
	Б1-ГМ.ДВЗ Дисциплины по выбору												1																						Ь.,	
2	Социально-гуманитарный каталог Soft skills каталог		3		36 36		24		12 12			_		+	24					-							+		_	\vdash			1		₩	1
	Б1-ГМ.ДВ4 Дисциплины по выбору		J		30	30	24	<u> </u>	12						24			<u> </u>				<u> </u>								1			-		H	
1	Социально-гуманитарный каталог		4		36		24		12									24															1			1
2	Soft skills каталог		4		36	36	24		12									24												1	_	Ш	1		ш	
1	Б1-ГМ.ДВ5 Дисциплины по выбору Русский язык и культура речи		8		36	36	24	1	12	_	П	_	Т	1 1	1		1 1		т т			П	1 1		1 1		1 1	24	1	1	49	П	1	УК-1 УК-4 B10	\vdash	1
2	Научная мысль в общекультурном												1									1 1								t		1 1		УК-3 УК-2 УК-4 В2	H	
	контексте: формирование научных		8		36	36	24		12																			24			54		1	B3 B12 B13		ı
	программ Б1-ГМ.ДВ6 Дисциплины по выбору					1	<u> </u>	<u> </u>						11							_ _	<u> </u>								1	1				┢	
1	Информационная безопасность		7		36	36	24		12				T												24					П.	42		1	УКЦ-1 ОПК-2 ОПК-4	\Box	1
2	Защита информации				_		-	-	_	-			+-	 											-					1-1	72			ОПК-6 В23 УКЦ-1 ОПК-2 ОПК-4	$\vdash\vdash$	٢
			7		36	36	24		12																24						12		1	ОПК-6 B23	Ш	ı
1	Б1-ГМ.ДВ7 Дисциплины по выбору			т т		_							1				_						- 1		1 1						_			УК-2 УК-11 В5 В6	Ь.,	_
1	Право		8		36	36	24		12																			24		4	47		1	B7		1
2	Управление интеллектуальной		8		36	36	24		12																			24			72		1	VK-2 B17		
3	собственностью Основы коммуникации в				-	-		 	-			_		+					+	-							+			1-1.				УК-2 УК-3 В1 В3 В4	\vdash	ı
	академической среде		8		36	36	24		12																			24			79		_	B5 B6 B10	Ш	
	Всего по циклу Б1-ЕНМ		14	1 учный модул	1080	1080	686	20	302 6	8	140			90 8 ET: 106=7		88	8	48	84						24			48		4	\vdash		30 76		120	30 76
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12	веннона	учный модул	396	396	186	П Т.	102 4		48	45	_	45	0.00	П			ПТ			П	1 1	T	П		Т		П	T .	20	+	11	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	\vdash	11
Б1-ЕНМ.Б.2					_	_	-		_	0	40	45	_	45								1								<u> </u>	30			УК-1 УКЕ-1 В11 В14	Ш	
	Векторный и тензорный анализ	3			180	180	96		39						48	48	8														30		5			5
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1			144	144	64		35 3	2	32																			:	30		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2			144	144	60		39			30		30																1 1.	30		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	\Box	4
Б1-ЕНМ.Б.5	Обыкновенные дифференциальные						-		_	-		30	-	30																+	30			УК-1 УКЕ-1 В11 В14	$\vdash\vdash\vdash$	_
	уравнения	3			180	180	80		55						32	48	В														30		5		Ш	5
Б1-ЕНМ.Б.6	Дифференциальные и интегральные	4			144	144	75		24									30	45												30		4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.7	уравнения Химия	_			+		1	-	_	+	\vdash	20	20	++	+	H	+	$\vdash \vdash$	++	-	++	H	+	-	+		+		+	+	10	\vdash	,	УК-1 УКЕ-1 B9 B11	24	
		2			144	144	60	-	48	-	$\sqcup \!\!\!\! \perp$	30	30	\vdash	_	$\vdash \vdash$	+	$\vdash \vdash$	+	_	+	\sqcup	\dashv	_	+	_	+		4	+1	19	\sqcup	4	В14 УК-6 УК-8 ОПК-7 В9	31	4
Б1-ЕНМ.Б.8	Экология		4		72	72	45		27									30	15											Ш	1		2	B13	ப	2
Б1-ЕНМ.Б.9	Теоретическая механика	4			144	144	60		39									30	30												32		4	УКЕ-1 ΟΠК-1 B18	1 7	4
Б1-ЕНМ.Б.10	Теория функций комплексного	4			144	144	75		24	1	f	\top	1	t	1		+	30	45	1		1 1			1 1	_	$\dagger \dagger$		1	 	30	1 1	4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	\square	4
	переменного	*			_	-		 		-	$\vdash \vdash$	+	_	++	_	\vdash	+	50	40	-	\bot	\sqcup	-	_	+		+		4	1	-	\sqcup		УК-1 УКЕ-1 В11 В14	\sqcup	_
Б1-ЕНМ.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика		5		108	108	64		44	1										3	32									:	30		3	7N-1 3NE-1 B11 B14	1)	3
Б1-ЕНМ.Б.12	Атомная физика	5			180	180	96		30											3	32 32 32									\sqcap	6		5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	16	5
1			L			1 .00		<u> </u>			1		1	1		$\sqcup \bot$		<u>LL</u>	1 1		32	$oldsymbol{\sqcup}$		I						<u> </u>		11	-		لٽ	لت_

																			Pa	аспред	деление	по куг	осам и	семест	рам													o l	ж ых	. vac	рсов,
			По сем	естрам	Ча	асов	Вт	гом числ	ne 26 19/	1 00	4 I 18	1 кур нел		ем 17	шол	,	сем 1	8 H6	2 курс	сем	147	10.7	E 00		3 к з нел		сем 15	2/3 He/	, ,	couls	4 2/3 He	4 кур		17	нел	адра	1	P P	пизуе	орме	ам курс
N₂	Название дисциплины	Экзамены	Зачеты	(урсовые проекты, сонтрольные (к), эссе эсфераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о) (уссовые работы	Scero c Ok	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	(CP	Сам.работа	Текций Табораторных	18 хических	нед	Лекций О	аоораторных ма Практических 12	нед	Текций с	Табораторных	Практических «	Д 4	Табораторных	Трактических		Гекций с Табораторных 83	Трактических	а нед	Текций о	Табораторных ма	2/3 He/	лекций 1	Табораторных	трактических	ед ,	Рекций « « « « « « « « « « « « « « « « « « «	Трактических	нед	Закрепленная кафе	часов в кредите	Scero 3E1 (3Kchepth	комп	3 интерактивной форме,	- 18
Б1-ЕНМ.Б.13	Квантовая механика	5			180	180	80		46													3	32	48	_											32		5	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 В17 В18 В		5
Б1-ЕНМ.Б.14	Уравнения математической физики	56			288	288	124		56													3	32	32		30	3	0				+			+	31		8	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ОПК-2 В22	+	8
Б1-ЕНМ.Б.15	Введение в физику взаимодействия ионизирующего излучения с		6		72	72	60		12													ı				30	15 1	5							T	24		2	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 В41 В43	1 8	2
Б1-ЕНМ.Б.16	веществом Численные методы		6		72	72	45		27	+			-	+	-				+			+	+	-		15	3	0	+		-	+	-	-	₩	31	-	2	ОПК-1 ОПК-2 ОП		2
Б1-ЕНМ.Б.17	Статистическая физика	7			144	_	64		44		1											T	\top						32		32		\top	+	T	32	T	4	4 Ulik-6 BZZ BZ3		4
Б: [75;77]	B: [10;30]	15	4		2736	2736	1334		691	80	80	•	105 3	0 75		80		96	120		135	1	28 32	2 144		75	15 7	5	32		32				\equiv	力		7	6	55	76
	Б1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																			Ιſ		3	0		
1	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (углубленный уровень)	2			252	252	120		78				30 3	80 60																						6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В	30	7
2	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика	2			252	252	120		78				30 3	60																						6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В	30	,
	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (базовый уровень)	2			252	252	120		78				30 3	60																						6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В	30	,
	Б1-ЕНМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																								_
1	Общая физика: электричество и магнетизм (углубленный уровень)	3			216	216	128		52							32	32	64																	T	6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В	32	2 6
2	Общая физика: электричество и магнетизм	3			216	216	128		52							32	32	64			Ħ	T											T		T	6	T	6	УК-1 УКЕ-1 В11 В	32	2
3	Общая физика: электричество и магнетизм (базовый уровень)	3			216	216	128		52							32	32	64																	I	6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В	32	:
	Б1-ЕНМ.ДВЗ Дисциплины по выбору																																			Ш					
1	Общая физика: волны и оптика (углубленный уровень)	4			216	216	120		51										30	30	60															6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В	30	6
2	Общая физика: волны и оптика	4			216	216	120		51										30	30	60															6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В	30	,
3	Общая физика: волны и оптика (базовый уровень)	4			216	216	120		51										30	30	60															6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В	30)
	Б1-ЕНМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																								
1	Общая физика: механика (углубленный уровень)	1			252	252	128		88	32 32	64																									6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В	32	2 7
2	Общая физика: механика (базовый уровень)	1			252	252	128		88	32 32	64																									6		7	УК-1 УКЕ-1 B11 B	32	2
3	Общая физика: механика	1			252	252	128		88	32 32	64																					Ī				6		7	, УК-1 УКЕ-1 B11 B	32	
	Б1-ЕНМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																								_
1	Информатика	12			144	144	62		28	32	!		3	30																					T	17		4		2 K- 31	1 4
2	Информатика (углубленный уровень)	12			144	144	62		28	32	:		3	80																					T	17		4	14 B11 B14 B23 УК-1 УКЦ-1 УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-6 ОП 14 B11 B14 B23	2 K- 31	1
			4			3816				112 64		1		0 135			32 1	160	150	30	195	1	28 32	2 144		75	15 7	5	32		32				I	丌		10	16	210	0 106
[65;85] Б1-ОПМ.Б.1	Б1-ОПМ Начертательная геометрия	ОПМ-С		фессиональнь	1	1	1 1	иональн		уль по в	ыбору	П		3ET: 73	т —	2			_			-			1	1				П		_			\top	H	+	3	ОПК-2 ОПК-5 ПК-	6	31
	(инженерная графика) Инженерная и компьютерная графика		2		72	72	60		12				1	5 45	-	\vdash	-		+	<u> </u>	\vdash	+	\perp	-								+	-		+	34	+	2	B11 B14 B15 B16 OПК-2 OПК-5 OП	K-	2
Б1-ОПМ.Б.3	Сопротивление материалов		3		72	72	64		8	_	1		-		-	0.7		48	\bot	-		4	-	-			\perp		-		-	-			—	34	\bot	2	B14 B15 B16		
	Детали машин и основы		3	3	108	1	80	-	28	+	+	\vdash	\dashv	+	-	32	16	32	+			+	+	+	-		-	+	-	\vdash	+	+	+	+	+	16	+	3	В11 В14 В15 В16 ОПК-5 ПК-1 ПК-9	12	
E1 ODM E F	конструирования Теоретические основы		4		72	72	45		27	_	_	\square	_	\perp	-	Щ			15	<u> </u>	30	_	_	\perp								_			<u></u>	18	_	2	! ПК-11 В11 В14 В1 В16 ОПК-1 ОПК-7 ОП		2
DI-UI IMI.D.3	теоретические основы электротехники		5		108	108	64		44													3	32 10	6 16												8		3	12 ПК-5 В11 В14 В15	8	3

																						еделен	ие по	курсал	и и сем													<u></u>	(ao	- embix	OBD o
			По сем	естрам		Чá	сов	В	том чис	ле 26.1%	1 ce			урс	сем 117	не		сем	Lo	2 курс			нел	-			3 курс		15.010 11	7		14 2/3	4 ку		a I7	нел	дра	1	<u>₹</u>	И И И	форме
N≅	Название дисциплины	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к),	(з), PГР (г), Оц. (о) Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	KCP	Сам.работа	Лекций	Практических 81	КСР	Лекций	Лабораторных ма	Практических	Лекций	Лабораторных	Практических	ж ХСР	лекции Вабораторных	Практических	КСР	Лекций о	Лабораторных	Практических	Лекций	Лабораторных	Практических	У Бекпий	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных		ная каф	kpe	всего ЗЕТ (экспертн Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализу компетенций	В интерактивной фо
-ОПМ.Б.6	Основы проектирования киберфизических устройств и систем	6				216	216	124		56														32		32	30		30								18		6	УК-6 ОПК-4 ПК-2 П 4 ПК-11 ПК-12 В17 В18 В19 В22 В41 В42 В43	K-
-ОПМ.Б.7	Электротехническая и электронная схемотехника	6				108	108	60		12																	30	15	15								24		3	ОПК-1 ОПК-7 ОПК-	7
	Безопасность жизнедеятельности		6			72	72	60		12																	45		15								1		2	B13	
-ОПМ.Б.9	Техника и методы физических измерений		6		6	72	72	45		27																	30		15								18		2	ОПК-4 ОПК-9 ОПК- 11 ПК-5 ПК-6 ПК-9 ПК-10 В17 В18 В19 В22 В23 В41 В43	
	Материаловедение		7			72	72	32		40																				32	2					T	9		2	ОПК-1 ОПК-7 В17 В18 В19	T
	Метрология, стандартизация и сертификация		7			72	72	32		40																				32	2						2		2	ОПК-5 ОПК-8 ОПК- 13 ПК-8 В22 В19	
ļ	Экономика цифрового проектирования и конструирования в атомной отрасли		8			72	72	48		24																								24	24		71		2		
-ОПМ.В.1	Проектная практика		1234	4		144	144	48	40	56		8				8 1				8		16															8		4	B19	32
: [25;32]		2	14	1	2	1260	1260	762	40	386		8	12		15 5	3 1	2 32	32	96	8 1	15	46	8	64	16	48	135	15	75	64	1			24	24	工	Π	F	35 23		83
	Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору Основы теории автоматического	1		1	1	1	1	T	1 1	Т	-	-	1	I 1	Ī	- 1	_	T	1 1	Т	1	ī	ı			Ī	ı	I I	1	Т	ı	1 1	-	- 1	Т	$\overline{}$	\dashv		- 23	ОПК-3 ОПК-4 ОПК-	+
·	управления		56		6	144	144	93		51															32	16		30	15								18		4	9 ОПК-12 ПК-2 ПК- ПК-9 В17 В18 В22 В23 В41 В43	·3 3·
2	Основы компьютерных технологий управления в технических системах		56		6	144	144	93		51															32	16		30	15								18		4	ОПК-3 ОПК-4 ОПК- 9 ОПК-12 ПК-2 ПК- ПК-9 В17 В18 В19 В22 В41 В42 В43	-3
	Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору															-										-											П				T
1	Введение в специальность		4			36	36	30		6										1	15	15															18		1	ПК-3 ПК-5 ПК-7 ПК 8 В4 В11 В13 В14 В17 В19	T
2	История атомной науки и техники		4			36	36	30		6										1	15	15															18		1	ПК-3 ПК-5 ПК-7 ПК- 8 В17 В18 В19 В20 В21 В22 В42	
	Б1-ОПМ.ДВЗ Дисциплины по выбору																																				\prod	I			
I	Курсовой проект: основы конструирования и САПР		5	5		72	72	32		40																32											18		2	B15 B16	16
	Курсовой проект: САПР		5	5		72	72	32		40																32											18		2	ОПК-4 ОПК-5 ОПК- 13 ПК-9 В11 В14 В15 В16	16
	Всего Основы микропроцессорной техники	67	18	2	3	1512 216	1512 216		40	483		8	12		15 5	53 1	2 32	32	96	8 3	30	61	8	64	48	96	135	45	16	48	+	32		24	24	+	18	+	6	ПК-10 ПК-11 ПК-3.1	13
ПМ.В.2	Программное обеспечение киберфизических систем		7			72	72	55		17																				23	3 16	16				+	18		2	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК	- 16
	Основы разработки приводов мехатронных систем	7				144	144	80		28																				32	2	48					18	T	4	ПК-1 ПК-9 ПК-10 П	IK- 16
ПМ.В.4	Системы обеспечения безопасности	8				108	108	60		21																								12	12 3	6	18	T	3	ПК-10 ПК-11 ПК-12	1 12
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору Актуальные проблемы разработки			1																Ŧ										Ţ						一	卭	$\overline{}$	一	ПК-4 ПК-6 ПК-10 П	K-
'	Актуальные проолемы разрасотки измерительных информационных систем	7				144	144	64		26																				16	6	48					18		4	11 ПК-3.1 B17 B18 B19 B22 B23 B41 B43	
	Основы цифровой обработки сигналов	7				144	144	64		26																				16	6	48					24		4	ПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК- 8 ПК-3.1 В17 В18 В19 В22 В41 В43	10

																																					П	Т	1		1	\Box
																					Pac	предел	пение по	о курса	м и семе	страм												a	2	ЭМЫХ	э, час	/рсов,
			По сем	естрам		Час	ОВ	B 1	гом чис	_				курс							курс			Ĺ			курс					,	4 кур				ф	1 5	} }	изуе	рме	ам кур
N₂	Название дисциплины	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (з), PГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	KCP	Сам.работа	Лекций Т	18 Nadoparoparo	He,	Лекций	Лабораторных	Практических	нед С Э		Лабораторных W	нед	Лекций	Сем 17	Трактических КСР	7 Рекций 9	Сем 17	HORKTM-RECKMX KCP KCP	Лекций	Лабораторных 9	Практических	Лекций 2	Лабораторных	Практических	нед	Лекций	еских	нед КСР	Закрепленная кафе,	часов в кредите	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализус компетенций	В интерактивной форме,	Накоплено по листа ЗЕТ
1	Компьютерное управление мехатронными системами	6	5			180	180	93		51														16	3	32	15		30								18		5	ПК-1 ПК-2 ПК-5 П 6 ПК-3.1 В17 В18 В19 В21 В22 В41 В43	24	5
2	Компьютерные сети и системы телекоммуникаций	6	5			180	180	93		51														16	3	32	15		30								18		5	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПІ 6 ПК-3.1 В17 В18 В19 В22 В23 В41 В43	24	
	Б1-ПМ.ДВЗ Дисциплины по выбору					,																		_								, ,					ш					
1	Основы разработки мехатронных систем микроперемещений		7			72	72	48		24																				8	16	24					18		2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 П 3.1 В17 В18 В19 В22 В41 В43	16	2
2	Силовые электронные устройства в мехатронике и робототехнике		7			72	72	48		24																				8	16	24					18		2	ПК-1 ПК-3 ПК-5 П 3.1 В17 В18 В19 В22 В41 В43	16	
	Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору					,								_	,	, ,					, ,			_								, ,			_							
1	Моделирование и исследование киберфизических систем		8	8		72	72	48		24																								24	24	1	18		2	NK-2 NK-4 NK-11 I 3.1 B17 B18 B19 B22 B41 B43	12	2
2	Методы искусственного интеллекта в управлении и обработке информации		8	8		72	72	48		24																							:	24	24	ı	18		2	ПК-2 ПК-4 ПК-11 Г 3.1 В17 В18 В19 В22 В23 В41 В43	12	
	Б1-ПМ.ДВ5 Дисциплины по выбору			1							-				1					-1						-			-						-1	-			_			
1	Основы технологической подготовки машиностроительного производства	8				108	108	36		36																								12	24		18		3	ПК-8 ПК-9 ПК-10 Г 11 ПК-12 ПК-3.1 В17 В18 В19 В22 В41 В42 В43	IK-	3
2	Современные промышленные технологии	8				108	108	36		36																								12	24	,	18		3	ПК-8 ПК-9 ПК-10 Г 11 ПК-12 ПК-3.1 В17 В18 В19 В22 В41 В42 В43	IK-	
	Bcero	7	4	1		1116	1116	596		268														16	3	32	31		46	12	7 32	168		48 12	2 84	l l			31		112	31
		Распре	еделенна	вя практика	а									Вс	его ЗЕ	T: 3																					ш		3			3
Б2-РП.Б.1	Учебная практика (получение первичных навыков научно- исследовательской работы, конструирование приборов и установок)		6			108	108	36		72															1	18			18								18		3	УК-1 УК-3 УК-6 УК 1 УКЦ-2 УКЦ-3 ПК ПК-6 В17 В18 В19 В20 В21 В22 В41 В42	-1-	3
Б2-РП.В.1	Производственная практика (научно- исследовательская работа, конструирование приборов и установок)	8	7	70		396	396	72		297																						36			36	5	18		11	УК-1 УК-3 УК-6 УК 1 УКЦ-2 УКЦ-3 ПК ПК-12 ПК-3.1 В17- В23 В41 В42 В43	Ц- -1- 50	11
	Всего по циклу	1		1		504	504	108		369															1	8			18			36			36	i			14		68	14
		Факуль	тативы									-		Вс	его ЗЕ	:T: 3							-												_	_	ш	4	3	УК-1 УК-4 ВЗ В12		3
ФТД.1	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке	6	5			108	108	62		19															3	32			30								50		3	B14		3
	Всего	1				108	108	62		19				تِ									T		3	32			30									I	3	4		3
2 Б1.Б.1	Б1 Физическая культура	Физиче	еская кул	ьтура		70 1	70	20		36		-	-	Bo	его ЗЕ	T: 2,00		J9313	322	ı	, ,	Τ.	14 4	1	т т	1	Τ,		Т	-1	1	, ,	-	-	1	-	15	14.	1,990000	УК-6 УК-7 В8	-	2
Б1.В.1	Физическая культура Физическая культура (элективная		24		+	72	72		8	30	+	+	+	+	+		4	+	+	+	H		_	+	++	_	+	\vdash	_+	+	+	+ +	+	+	-	+	15	1,9		УК-6 УК-7 В8	+	+-
	дисциплина)		7			328	328	328				6				18			65				18			54	Ш		54			54					15	0,0	0,01			Ш
	Bcero	33	3	4		400	400 8032	356 4509		36 2096 1	00 -	64 35	5 7 24	400	405	32 310		100	65	5 8	228		32 4			54 58	244		54		7 32	54 254		20 65	6 84	+	Į	2,0000	2,000000			2
	Итого		44	4 уч. часов в					80		80 6 9,8		3,7			/ 1		3.4		3,7		**	72 12 / 1,9			/ 3,2			295 / 3,5			/ :		20 36 4.3	6 84		L	2,0000	214	I.	14,0%	214
				экзаменов		- 421	. F= 1 40°		I	32	4		д 3	55,0	,	Нед ⁴		4		д 3	5		7 1,3 ед 4	32,4		7 3, <u>2</u> ед 3	52,7		, 3, leд 4			Нед	-,	2	He						. 4,07	
		Обязат	гельных	зачетов						40	5				5			5			6			5			5				5			4								
				курсовых г		ов, к, р,	э, г, о			4				1			$-\Gamma$				1			1			Ę			4			- T	1								
		Обязат	гельных	курсовых р	работ					3								1						1			2										l					

			Учебная пра								Перечень реализуемых	3E	<u>-</u> T
Ви∂	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2	Часов	компетенций	Эксперт	Расчет
								<u> </u>		<u> </u>			1
										<u> </u>			<u> </u>
	ļ												<u> </u>
										<u> </u>			<u> </u>
													ļ
										<u> </u>			
										<u> </u>			
								-		-			-
										<u> </u>			
								-		-			-
								-		-			-
	<u> </u>							1		1			₩
	<u> </u>							1		1			
	1							 		 			+
	1							1		1			+
	1							1		1			+
										1	1		+
										1	1		+
	1				 			+		+			+
	1	ь ,	Итого		 			1			1		\leftarrow
			инопо		l								

4					-	Другие виды (про	изводственных) практик				Перечень реализуемых	38	ET
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.		Трудоемкость		Часов	Норматив 2	Часов		Эксперт	Расче
Производственная практика (технологическая)											УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-1		3
	6			2	18						УКЦ-2 УКЦ-3 ПК-1-ПК-12		
	"			_	10						ПК-3.1 В17-В23 В41 В42		
							на (под)группу в неделю	18,00			B43		
Іроизводственная практика (преддипломная)											УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-1		3
	8			2	18						УКЦ-2 УКЦ-3 ПК-1-ПК-12 ПК-3.1 В17-В23 В41 В42		
	-			-							ПК-3.1 В17-В23 В41 В42		
							на студента в неделю	18,00			B43		
		<u> </u>											
		<u> </u>											-
		<u> </u>											-
		<u> </u>											_
		<u> </u>								_			1
		 											1
	_	<u> </u>								_			1
	_	<u> </u>								_			1
			Итого	4									6