МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом Протокол № 1 от 11.09, 2025

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

15.03.06

Направление: 15.03.06 Мехатроника и робототехника

Проректорто учебной работе

УТВЕРЖДАЮ

Профиль:

Промышленные роботы и робототехнические системы

 Квалификация: бакалавр
 Год нанала подхотовки (по учебному плану)
 2023

 Форма обучения: Очная
 Образовательный стандарт (ФГОС)
 № 1046 от 17.08.2020

 Срок получения образования: 4 г.
 Образовательный стандарт (ФГОС)
 № 1046 от 17.08.2020

Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
ПРОИЗВОДСТВО МАШИН И ОБОРУДОВАНИЯ	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
СПЕЦИА ЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВ В МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 601н от 03.10.2022 г.
СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПР ОФЕССИОНА ЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОС ТИ В ПРОМЫШЛЕННОС ТИ	N- 001H 01 03.10.2022 1.
СПЕЦИА ЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНО ЛОГИЧЕСКИМИ ПР ОЦЕССАМИ	№ 723н от 12.10.2021 г.
	№ 349н от 27.04.2023 г.
	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты производство машин и об орудования Специалист по проектированию автоматизированных производств в машиностроении Сквозные виды профессиональной деятельнос ти в промышленнос ти Специалист по проектированию автоматизированных систем управления технологическими процессами Специалист по эксплуатации гибких производственных систем в машиностроении

Типы задач профессиональной деятельности	
проектно-конструкторский	
сервисно-эксплуатационный	

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования

Декан факультета машиностроения и аэрокосмической техники

Заведующий кафедрой технологии сварочного производства и диагностики

Руководитель образовательной программы

7И.Н. Крючкова/

И.Г. Дроздов/

В.Ф. Селиванов/

/ М.В. Семеноженков/

Календарный учебный график

Mec	Ce	ентяб	рь	2	1	ктяб		7	1		ябрь			Дека	брь	4	5	Янва	ЭЬ	1	Фе	врал	ь П		M	арт		2	Ап	рель	3		Ma	ай			Июн	•			Июл	ΙЬ	2		Авгу	уст	
Числа	1 - 7	8 - 14	22 - 28	29 -	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	25 - 28	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 -	2 - 8	9 - 15	16 - 22	2 - 8	9 - 15	16 - 22			6 - 12	13 - 19		4 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	22 - 22	29 - 62	6 - 12	13 - 19	20 - 26	27 -:	3 - 9		17 - 23	
Нед	1	2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16 1	.7 18	19	20	21	22	23	24	25 26	27	28	29	30	31	32	33 34	35	36	37	38	39	40	41 4	2 43	3 44	45	46	47	48	49	50	51	52
I									*							* * *		Э	К				*	*							*	*					э * Э	у	У	К	К	К	К	К	К	К	К
II									*							* * *	*	Э	К				*	*							*	*				-	э * Э	у	У	К	К	К	К	К	К	К	К
III									*							* * *	* Э	Э	К				*	*							*	*				F	э *	1 П								К	К
IV									*							3 3 * * * *	* * *	к					*	*				Э	Пд	Пд Пд	Пд Пд Пд Пд *	Пд Пд Пд Пд Пд *	Пд	Пд К К К К	Д	Д	Д Д Д Д *	цД	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

			Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	ИПОГО
	Теоретическое обучение	17 1/6	18 2/6	35 3/6	17 1/6	18 2/6	35 3/6	17 1/6	18 2/6	35 3/6	15 5/6	9 4/6	25 3/6	132
Э	Экзаменационные сессии	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1 2/6	1 5/6	3 1/6	1 2/6	5/6	2 1/6	1 4/6	1	2 4/6	11 1/6
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								4	4				4
Пд	Преддипломная практика											6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Продолжительность каникул	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	50 дн	57 дн	7 дн	60 дн	67 дн	252 дн
	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	9 дн	5 дн	14 дн	56 дн
Про	Продолжительность		219 дн	366 дн	147 дн	218 дн	365 дн	147 дн	218 дн	365 дн	140 дн	225 дн	365 дн	
Висо	окосный год		+			-			-			-		

See Triangle See T								Vitoro axas.						Kypc 1						Кур	€2						Курс	3							Курс	x 4				
THICH STATE WAS IN A	-				IL.	1 1				T 1,		Семестр 1 [17 1/6	над]	1 1	Семестр 2 [18 2/6	-sg]	Year	Семестр 3 [1	7 1/6 нед]		Семест	гр 4 [18 2/б нед]	nen	Your	Сенестр 5 [17 1/6	нед]	T T	Семестр б	[18 2/6 жед]	nen	Year	Cenecr	7 [15 5/6 над	<u> </u>			Семестр 8 [9 4/6 нед	l ne	T 1,	Закрепленная кафедра
			Saver Saver	с кл кр					Конс ПРП	CP KOHT pons	nogror a.e. /le	ек Лаб Пр	CP Kont 2.6	г. Лек Лаб	np c≠n k	one IPI CF	PO/S 2.0	. Лек Лаб	Πp CP Kow pon	т ъ э.е. Лек	Лаб Пр С	рп конс прп	np. CP nogran	ports a.e. //	ек Лаб Пр	CP Koer :	ье. Лек Лаб	No nopror	CPT Kowc TPI	II np. CP nogrot	ports 2.e.	Лек Лаб	Np Np np	p. OP Ko	on a.e. flex	Лаб Пр	nogror CPT Kow	c IPI np noar	CP Kont pons	Код Наименование
					210 7888	3410 2512	1244 372 862 236	1794		3875 603 2433 459	46 27 18	30 36 276 30 36 276	464 72 30 464 72 29	198 54	294	49.	99 27	198 54	254 450 72 254 450 72	30 162	64 218		593	99 26 1	44 28 250 18 28 214	494 72 386 72	28 164 18 9 52	302 10 158		531	45 26 45 2	118 68	150 26 36	510 9 36	90 16 80	50 50	10	+	342 54	
	51.0.01	бностранный каж 12			6 216	108		108		36 72	3	54	18 36 3		54	18	36			-																				54 Иностранных жыков и технологи
		История России	1 2		4 144	116	72	44		28	2 3	6 22	14 2	36	22	54										-									\perp					32 Философии, социалогии и истори
		Философия Физическая культура и спорт	1		2 72	36	36			36	2 2	6	36				3	18	18 72																	\rightarrow				32 Философии, социологии и истора 69 Филонеского воспитания и спорт
	51.0.05	безопасность жизнерентельности	5		3 108	54	18	36		54														3 1	8 36	54														18 Техносферной и пожарной
Separation in the contribution in the contribu		Русский язык и деловое общение	1		2 72	36	18		-	36	2 1	8 18	36					+								+				+								-	-	34 Русского языка и межкультурной 32 Философии, социологии и истора
Separation in the contribution in the contribu		Экономия ресолиском государственности	3		3 108	36	18	18		72	1	30	40				3	18	18 72																					
See Belle Well Well Well Well Well Well W	51.0.09	Правоведение	4		3 108	36	18			72										3 18	18		72																	
Separate segretary segreta			67		2 72 4 144	72	18	36 72		72	+++						-	+						2 1	8 36		2	36		36	2		36	36	+	\rightarrow		+		
Separate series and the series and t	51.0.12	Основы военной подготовки	6		3 108	68	34	34		40																														18 Техносферной и пожарной
Fig. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		Manenamsia 23	1		10 360	162	54			126 72	4 1	8 36	90 3	18	36	18	36 3	18																						
Fig. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.		Distance 12	23		10 360	144	36 72	36		153 63	6 1	8 36 18	108 36 4	18 36	18	45	27	10 10	36							+++									+	\rightarrow				
THE WINDOWN STREET WAS IN A REPUBLICAN STREET WA		Теоретическая механика	2		6 216	72	36	36		144			6	36	36	16	1																							66 Приоладной математики и механ
See Legenties and the legentie	51.0.17	Основы разработки технической документации	1								6 3	6 36	144																							.				и диагностики
See Triange see Tr	51.0.18	Прикладная міханика 4	3																		18		117	27																
Separation of the control of the con	51.0.19									90 36																														gripalization a reportection circle
Separation of the content of the con	51.0.20	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3 4		6 216	144	54 36	54	1 1	72	$\Gamma = \Gamma$				\perp \perp \perp \perp		4	36 18	36 54	2 18	18 18		18			I I I T		1 I T				1 1 -				.]		1 1	1 1	83 Технологии сварочного произво и диагностики
State Stat	61.0.21	Метропогия, стандартизация и сертификация	4		4 144	72	18 36	18		72										4 18	36 18		72																	72 Антоматисированного оборудова машиностроительного производ
The section of the content of the co	61.0.22	Физические основы робототехники				72	36		吐	108			5	36	36	100														世				ш				ш		83 Технологии сварочного произво,
See Legenties and the control	61.0.23 61.0.24	Основы мюхатроники и робототконики 4	3		8 288	144	72			108 36					$_{\perp}$		3	36	36 36				72	36				$\perp \Box$								\Box				
Separation of the control of the con	61.0.24 61.0.25	Миформационные устройства мехапронных													+++	+	+	++		7 35 4 10			194	30	9 10 -0										+	\pm				 во неготим сварочного производ
See Legical Control Co		SKETNIM	, 5						+		+++	+	+++	++	+++	++	++	+	++	4 18	10	+	96	, ,	U 10 18	90	-	+++	-	+	\vdash	\vdash	$\vdash \vdash$	₩	+++	\dashv		++	++	и диагностики
Fig. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	61.0.26	контроллеров		6	8 288	108	36	72		99 81														4 1	8 36	54 36	4 18	36		45	45									66 Прикладной математики и механ
Septimina (a) 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1. 1.	61.0.27	пневматические приводы мехатронных и 5 робототехнических устройств (систем)		5				36		162 36														8 3	6 18 36	162 36														83 Технополии сварочного произво и диагностики
	51.0.28	культуре и спорту	123456									56			56				56		56				52			52												
Separate Properties and the prop	Часть, формиру		жий								46		5	36	36	100	3							5 3	6 36	108	19 112 18	144 10		410	24	118 68	114 26	474 9	90 16 80	50 50	10		342 54	
5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	51.8.01	робототехнических систем	6																									2		162										вз техностики саврочного производ в диагностики
Separate and the control of the cont	51.B.03	Программное обеспечение мехатронных и				_	_				-															+++	0 30	-		244	-		20 40	103 4	_	\rightarrow				
Separate and the contine and t		робототехнических систем				-	_											+		+							2 10	зо ш		10		32	32 10	107 4	*0					in garai muci musi
Separate Properties and the prop	51.8.04		7			-	_	52			26																				7	18 32	32 <u>16</u>	170	5 20	20 20	10		93 27	83 и диагностики
Separate Sep	51.8.05	инженерном деле	7		4 144	82	32 18	32		62																					4	32 18	32	62						83 и диагностики
2	61.8.06				5 180	40	20 20			113 27																									5 20	20			113 27	83 Технологии сварочного произво и диагностики
2	51.8.07	Технологическое предпринимательство	5		3 108	36	18	18		72																														
2	51.B.08 51.B.09	Технологии роботнаированных производств Мололипперацие гоботка	5 6		5 180 5 180	90	36 18	36						- %	%	100		+		+				2 1	8 18	36	3 18 18	18		54				+	+					
	51.8.10	Системы интеллектуального управления в			7 252	72	36 18	18																							7	36 18	18	135 4	6					Рехнологии сварочного произво
A. A	51.B.11					_	_																			+++										\rightarrow				и диагностики
### Part	61.B.(18 61.B.(18.01								+		+	++		+	+++	+	++	+++	-	+++	-	-	+++	_	++	+++	. 11	10		32				++	3 20	20		++		- 11-0 Р-Илатроники и росстоткомиси
A. A	61.B.(B.01.01	Микропроцессорная техника в мехатронике и	8									11			+++	+									+									+						83 Технологии сварочного произво
2. See See See See See See See See See Se	61.В.ДВ.01.02	ровопопроизвой Элементная база роботопроизвоя	8						 -			+	+++	++	+++	++	+	+	++			+	+++		+	+++		+++	-	+	-	++-		++				++		
All	61.8.Д8.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			3 108	40	20 10	10																											3 20	10 10				
A STAN STAN STAN STAN STAN STAN STAN STA	61.B,(JB.02.01	Основы искусственного интеллекта в	8			-	_					11			+++	+									+									+	3 2n	10 10				83 Технологии сварочного произво
**************************************	51 B //B //2 //2	робототихнике Диформые двойники робототихничноских	+						 -			+		++	+++	++	+		++			+	++		+	+++		+++	-	+	-	++-		++	1 20					и диагностики
STATION NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT NOT N			1 8						0 04		462	\perp		\perp	24	2 22	$\perp \perp$	\perp		2		24 2 2	72		\perp		-	$\perp \perp$	50 2 45	6 156				\perp			00 7			83 Технологии сварочного произво и диагностики
State Stat	Обязательная ч				9 324	96		92	4 228		156		3							3			12						58 2 15	6 156					,		80 2	254 23		
State Stat	62.0.01(9)	Ознакомительная практика			3 108	36		34	2 72				3		34	2 72												\bot												
1	DZ.U.UZ(11)	практика			6 216	60		58	2 156																		6		58 2 159	6 156										83 Технологии сварочного произво и диагностики
A			ний												++			+		3	3	34 2 72	72		+	+		++7						H	9		88 2	234 23		Технологии сверочного произво
**************************************	52.B.01(Y)	практика	4									$\perp \perp$		$\perp \perp$	+++	$\bot\bot$	\perp	$\perp \perp$	\perp	3	3	34 2 72	22		+	+		+		\perp				\perp				1		в диагностики
10			1 8					88	2 234		234					+	+													+				+	9		88 2	234 23	304	83 Пехнологии сверочного произв
The contract contract plane		Подготовка к процедуре зашиты и зашита	T																																					Технологии сварочного произво
10 10 10 10 10 10 10 10	63.01(Д)	вытускной квалификационной работы						$\sqcup \bot$								\perp	\perp																		9		20	$\perp \perp$	304	оз и диагностики
[12] Substantine field (12) A B B B B B B B B B B B B B B B B B B	ФТД.Факультат ртд.01	Transport musinum essentialitate	2		5 180	100	52	48		80			2	18	18	36				3 34	30		44															+		32 Философия, социалогия и исто
Superior of the Conference o		Великан Отечественная война: без срока	4									11		1 1	100								36		+									+		-				
Process A Management (from Equipment Annual Annual Management (from Equipment Annual Annual Management (from Equipment Annual Annual Management (from Equipment Annual Management Annual Management (from Equipment Annual Management Annual Management Annual Management (from Equipment Annual Management Annual Management Annual Management Annual Management Annual Management (from Equipment Annual Management		факности							 -			+	+++	++	+++	++	+	+	++	1		+	1		+	+++		+++	-	+	-	++-		++	+	+		++		
Massire-war supply near an equipment of principles and principle	w.pq.03		1.1	\perp				1794 214	28 594	4170 403	508 27 10	90 96 974	464 72 11	128 44	294 34	2 72 46	90 27	198 54	254 450 ***	1 15	64 218 3	W 2 **	500	99 26 1	L4 28 960	494 72	34 164 **	502	48 2 160	8 641	45 70	118 60	150	510 0	90 34 80	50 50	88 39	234		и институт постронния
Sometoneous proferriging strate, princy, to the x, entropyr) (may see lead) 25.4 26.8 26.3 21.2 21.6 23.8 21.3 16.7		Недельная нагрузка в периодих обучения (визд час)н			_40 0300				20 534	1 *17.9 603	Jan 21 10	52.5			53.6			52.5	54	20 102	5	3.6		54	50.4	54	104 10	52.6		- 1 531	54	5	1.5	5.0 9	54		54	122		1
		Контактнея работа(без элек. дисц. по ф.к. и спорту) (а з.е. на курски (без факультативов)	жид чесінед)									25.4		60	26.8			26.	3			21.2			21.6				23.6				21.3		-		18.7			-

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.13	Математика	
Б1.O.14	Информатика	-
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-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.08	Экономика	
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Великая Отечественная война: без срока давности	
ФТД.03	Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.11	Проектная деятельность	
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История России	
Б1.О.03	Философия	
Б1.О.07	Основы российской государственности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-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.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.12	Основы военной подготовки	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	,
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.09	Правоведение	
Б1.О.10	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.13	Математика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Теоретическая механика	
Б1.О.18	Прикладная механика	
Б1.О.19	Электротехника, электроника и схемотехника	
Б1.О.22	Физические основы робототехники	
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации при решении задач профессиональной деятельности;	ОПК
Б1.О.14	Информатика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, экологических, социальных и других ограничений на всех этапах жизненного уровня;	ОПК
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.25	Информационные устройства мехатронных систем	
Б1.О.26	Программирование промышленных контроллеров	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен работать с нормативно-технической документацией, связанной с профессиональной деятельностью, с учетом стандартов, норм и правил;	ОПК
Б1.О.17	Основы разработки технической документации	
Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий;	ОПК
Б1.О.17	Основы разработки технической документации	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен применять современные экологичные и безопасные методы рационального использования сырьевых и энергетических ресурсов в машиностроении;	ОПК
Б1.О.20	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-8	Способен проводить анализ затрат на обеспечение деятельности производственных подразделений;	ОПК
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-9	Способен внедрять и осваивать новое технологическое оборудование;	ОПК
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
ЭПК-10	Способен контролировать и обеспечивать производственную и экологическую безопасность на рабочих местах;	ОПК
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ЭПК-11	Способен разрабатывать и применять алгоритмы и современные цифровые программные методы расчетов и проектирования отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием, разрабатывать цифровые алгоритмы и программы управления робототехнических систем;	ОПК
Б1.О.24	Теория автоматического управления	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
)ПК-12	Способен участвовать в монтаже, наладке, настройке и сдаче в эксплуатацию опытных образцов мехатронных и робототехнических систем, их подсистем и отдельных модулей;	ОПК
Б1.О.19	Электротехника, электроника и схемотехника	
Б1.О.25	Информационные устройства мехатронных систем	
Б1.О.26	Программирование промышленных контроллеров	
Б1.О.27	Электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных и робототехнических устройств (систем)	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
)ПК-13	Способен применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности.	ОПК
Б1.О.19	Электротехника, электроника и схемотехника	
Б1.О.27	Электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных и робототехнических устройств (систем)	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ΣΠΚ-14	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	ОП
Б1.О.26	Программирование промышленных контроллеров	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
т задач професси	рнальной деятельности: сервисно-эксплуатационный	
1K-1	Способен обеспечить эффективную эксплуатацию промышленных роботов и роботизированных комплексов в машиностроении	ПК
Б1.В.02	Исполнительные системы роботов	-
Б1.В.03	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.08	Технологии роботизированных производств	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.10	Системы интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике	
Б1.В.ДВ.02.01	Основы искусственного интеллекта в робототехнике	
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые двойники робототехнических комплексов	
Б2.О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Организационно-методическое обеспечение ремонта промышленных роботов и роботизированных комплексов в машиностроении	ПК
Б1.В.01	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.02	Исполнительные системы роботов	
Б1.В.06	Диагностика и контроль в промышленной робототехнике	
Б1.В.08	Технологии роботизированных производств	
Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	
Б1.В.ДВ.01.02	Элементная база робототехники	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Гип задач профессио	нальной деятельности: проектно-конструкторский	
ПК-2	Готовность участвовать в разработке программы обследования объекта управления и выработки исходных	ПК
Б1.В.03	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.05	Научно-исследовательская работа в инженерном деле	
Б1.В.07	Технологическое предпринимательство	
Б1.В.08	Технологии роботизированных производств	
Б1.В.11	Производство современных БАС и их систем	
Б2.В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность производить проектирование отдельных устройств и подсистем мехатронных и робототехнических систем с использованием стандартных исполнительных и управляющих устройств, средств автоматики, измерительной и вычислительной техники в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.В.01	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	
Б1.В.04	Основы проектирования роботов и робототехнических систем	
Б1.В.09	Моделирование роботов	
Б1.В.11	Производство современных БАС и их систем	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	
Б1.В.ДВ.01.02	Элементная база робототехники	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОГ 7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
51.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОГ 7; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14
Б1.О.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.О.02	История России	УК-5
Б1.О.03	Философия	УК-5
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.О.06	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.О.07	Основы российской государственности	УК-5
Б1.О.08	Экономика	УК-2; УК-10
Б1.О.09	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.О.10	Профессиональная этика	УК-9; УК-11
Б1.О.11	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.О.12	Основы военной подготовки	УК-8
Б1.О.13	Математика	УК-1; ОПК-1
Б1.О.14	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.О.15	Физика	OПК-1
Б1.О.16	Теоретическая механика	OПК-1
Б1.О.17	Основы разработки технической документации	ОПК-5; ОПК-6
Б1.О.18	Прикладная механика	OПК-1
Б1.О.19	Электротехника, электроника и схемотехника	ОПК-1; ОПК-12; ОПК-13
Б1.О.20	Материаловедение и технология конструкционных материалов	ОПК-7
Б1.О.21	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5
Б1.О.22	Физические основы робототехники	OПК-1
Б1.О.23	Основы мехатроники и робототехники	ОПК-3; ОПК-9; ОПК-10
Б1.О.24	Теория автоматического управления	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-11
Б1.О.25	Информационные устройства мехатронных систем	ОПК-4; ОПК-12
Б1.О.26	Программирование промышленных контроллеров	ОПК-4; ОПК-12; ОПК-14
Б1.О.27	Электрические, гидравлические и пневматические приводы мехатронных и робототехнических устройств (систем)	ОПК-12; ОПК-13
Б1.О.28	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4
Б1.В.01	Электронные устройства мехатронных и робототехнических систем	ПК-3; ПК-4

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции								
Б1.	B.02	Исполнительные системы роботов	ПК-1; ПК-3								
Б1.	B.03	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	ПК-1; ПК-2								
Б1.	B.04	Основы проектирования роботов и робототехнических систем	ПК-4								
Б1.	B.05	Научно-исследовательская работа в инженерном дел	ΠK-2								
Б1.	B.06	Диагностика и контроль в промышленной робототехнике	ПК-3								
Б1.	B.07	Технологическое предпринимательство	УК-2; УК-3; УК-10; ПК-2								
Б1.	B.08	Технологии роботизированных производств	ПК-1; ПК-3; ПК-2								
Б1.	1.В.09 Моделирование роботов		ПК-4								
Б1.	51.B.10 Системы интеллектуального управления в мехатронике и робототехнике		ПК-1								
Б1.	B.11	Производство современных БАС и их систем	ΠK-2; ΠK-4								
Б1.	В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ΠK-3; ΠK-4								
	Б1.В.ДВ.01.01	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	ΠK-3; ΠK-4								
	Б1.В.ДВ.01.02	Элементная база робототехники	ΠK-3; ΠK-4								
Б1.	В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ΠK-1								
	Б1.В.ДВ.02.01 Основы искусственного интеллекта в робото		ΠK-1								
	Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые двойники робототехнических комплексов	ΠK-1								
Б2		Практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4								
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1								
Б2.	О.01(У)	Ознакомительная практика	ОПК-9; ОПК-10; ОПК-12								
Б2.	О.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ОПК-2; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ПК-1								
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4								
Б2.	В.01(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-3; ПК-2								
Б2.	В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4								
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4								
Б3.01(,	Д)	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; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-10; ОПК-11; ОПК-12; ОПК-13; ОПК-14; ПК-1; ПК-3; ПК-2; ПК-4								
ФТД		Факультативы	УК-2; УК-3								
ФТД.0:	1	Психология социального взаимодействия	УК-3								
ФТД.02		Великая Отечественная война: без срока давности	УК-2								
ФТД.03		Общие вопросы разработки и эксплуатации БАС	УК-2								

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Kypc 4		
			Bap.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.							,			Γ΄			Τ	
		Баз.%			Мин.	Макс.	Факт	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
	Итого (с факультативами)				193	299	245	62	27	35	63	27	36	60	26	34	60	26	34
	Итого по ОП (без факультативов)				189	291	240	60	27	33	60	27	33	60	26	34	60	26	34
Б1	Дисциплины (модули)	67%	33%	8.6%	160	211	210	57	27	30	57	27	30	54	26	28	42	26	16
Б1.О	Обязательная часть				100	151	141	52	27	25	57	27	30	30	21	9	2	2	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				60	111	69	5		5				24	5	19	40	24	16
Б2	Практика	43%	57%	0%	20	71	21	3		3	3		3	6		6	9		9
Б2.О	Обязательная часть				8	59	9	3		3				6		6			
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				12	63	12				3		3				9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9	9										9		9
ФТД	Факультативы				4	8	5	2		2	3		3						
		ОП, факультативы (в период ТО)				52.8	-	52.5	53.6	-	52.5	53.6	-	50.4	52.6	-	53.5	54	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период экз. сессий)				54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов					-			-			-			-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.				23.4	-	25.4	26.8	-	26.3	21.2	-	21.6	23.6	-	21.3	18.7	
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	элективные дисциплины по физ.к.					-	3.3	3.1	-	3.3	3.1	-	3.1	2.9	-			
		ЭКЗАМЕН (Эк)						5	2	3	5	2	3	3	2	1	4	2	2
	Обязательные формы промежуточной аттестации		3A4ET (3a)					7	4	3	7	5	2	6	4	2	4	2	2
			ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	2	3	4	1	3	7	1	6	2	1	1
			КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)									1		1	2	1	1	1	1	
						40.37%													
						62.5%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						43.23%												

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол № 6 от 22 июня 2023 года)

- 1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года № 208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-11.
- 2. В соответствии с приказом проректора по учебной работе от 15.05.2023 № 01-1-08/315 включены учебные дисциплины "Основы российской государственности" и "Основы военной подготовки", скорректирована трудоемкость учебных дисциплин "Иностранный язык", "Русский язык и деловое общение", "Проектная деятельность", "Профессиональная этика", учебная дисциплина "Безопасность жизнедеятельности" перенесена в 5 семестр, изменены индексы дисциплин обязательной части.
- 3. На основании решения учебно-методического совета от 19 сентября 2024 г. протокол № 1 внесены изменения в перечень факультативных дисциплин, изучаемых в 4 семестре.