### УТВЕРЖДАЮ:

Ректор/проректор

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Потапова М.В. Пользователь: potapovamv 10.04.2025 Дата подписания:

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ)»

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

основной образовательной программы

по направлению подготовки: 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Профиль: Обеспечение эффективности киберфизических систем и технологий в машиностроении

#### Политехнический институт

Выпускающая кафедра:

Технологии автоматизированного машиностроения

Уровень образования: магистратура

Срок обучения: 2 года Форма обучения: <u>очная</u> на базе высшего образования

Прием 2025/26 уч. года

## 1. ГРАФИК УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

Язык обучения: <u>Русский</u>

ú	c	Сен	тяб	брь		X - X	Экт	ябр	ЭЬ	X - 2 XI		Но	яб	ірь					брі		Ĭ					- 1		евра		-1			⁄Іар		`	N III				IV - 3 V			Іай			V	1юн	НЬ		/I - 5 VII	И	юлі	Þ	III - 1 VIII	Þ	λвгу	уст		ическое	уточная	тация	ктики	овая :тация	кулы		) ]
Σ	1	8	15	22	2 8	SZ	6 1	13	20	27	3	10	1	7	24	1	8	3	15	22	29	5	1.	2 1	9	56	2	9	16	23	2	9	1	6 2	23	30	ŝ 1	13	20	27	4	11	18	3 2	5 1	1 8	8 1	15	22	28 \	6	13	20	2	2	9	16	23	рет	Mey 3	E L	Тра	NTo	ани	a	٥
	7	14	21	28	8	1	12 1	19 2	26		9	16	3 2	23	30	7	1	4 2	21	28	3	11	1	8 2	25	Ī	8	15	22		8	1	5 2	2 2	29	1	2 1	19	26	Ī	10	17	24	1 3	1 7	7 1	4 2	21	28		12	19	26	``	8	15	22	31	Teo		а	_	a z	~		
	1	2	3	4	1 :	5	6	7	8	9	10	11	1 1	2	13	14	1	5	16	17	18	19	2	0 2	21	22	23	24	25	26	3 27	7 2	8 2	9 3	0 3	31 3	2 3	33	34	35	36	37	38	3 3	9 4	0 4	1 4	12	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52								
ı	8	8	8	8	3	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8	8	3	8	*	*	7	2	2 :	2	2	7																		,	*	*	2	2	4	4	7	7	7	7	7	7	7	36	5		2		9	5	2
П	8	8	8	8	3	8	8	8	8	8	8	8		8	8	8	8	3	8	*	*	7	2	2 :	2	2	7	4	4	4	4	. 4	1 4	1 4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	ļ. *	* (	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7	7	19	3		16	4	10	5	2
													ĺ				Ī	Ī														Ī																											55	8		18	4	19	10	04

Осуществление образовательной деятельности по образовательной программе в нерабочие праздничные дни не проводится

ОБОЗНАЧЕНИЯ	Я: Teopeтическое обучение	6 Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	1 нир	7 Каникулы
	2 Промежуточная аттестация	<sup>8</sup> Учебная практика (распр.)
	3 Учебная практика	9 Производственная практика (распр.)
	4 Производственная практика	10 Научно-исследовательская практика
	5 Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	* Предаттестационные консультации

Учебный план разработан в соответствии с ФГОС ВО,

утвержденным 1045

17.08.2020

приказом Минобрнауки России №

ПИ\ТАМ\2 года\15.04.05\04.095\04.405\04.095\04.405\04.095\

																					φ. i
			Распреде	ление по се	местрам					Объем ра	оботы студен	нтов, час				Расп	ределе	ние по н	урсам и	семестр	ам
							38				Из	них				Iку				II кур	
Цикл № п/п	Название дисциплины	ei.	÷	зачет	e e	۵.	BCETO:	2	pa6.					CPC	⊢		- 2	2	3		4
		Экз	Зач	<u>⊕</u>	7.	7.	BG	Boe	a K	Лекции	тика	pa6.	с. и	5 C	16	٥٦	16	3E	16	3E	3E
				₫					Š F	Ĕ	Практ	Паб.	Конс.	Bce	10	3E	10	3E	10	3E	35
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22 23
Блок 1	Дисциплины (модули)						<u>81</u>	2916	1426,75	<u>256</u>	944	96	130,75	1489,25					•		
	Обязательная часть						25	900	449,25	80	296	24	49,25	450,75							
	Иностранный язык в профессиональной деятельности	2	1				4	144	74,75		64		10,75	69,25	2	2	2	2			
-	История и методология науки и техники		1				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75	2	2					
1.0.03	Философия технических наук		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75			2	2			
	Методология научных исследований в машиностроении	1					3	108	56,5	8	40		8,5	51,5	3	3					
	Математическое моделирование в машиностроении		2				3	108	54,25	8	40	0.4	6,25	53,75	_	<u> </u>	3	3			
	Основы теории эксперимента Компьютерные технологии в науке и производстве	1	2				5	180 72	82,5 36,25	16	40 32	24	2,5 4,25	97,5 35,75	5	5	2	2			_
	Оценка эффективности научных исследований и внедрение их									_					┢						
	результатов в машиностроительное производство		3				2	72	36,25	8	24		4,25	35,75					2	2	
1.0.09	Защита интеллектуальной собственности		3				2	72	36,25	8	24		4,25	35,75					2	2	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений, в	ключая з	лективны	е дисцип	лины		56	2016	977,50	176	648	72	81,50	1038,50							
1.Ф.01	Технологическое обеспечение качества	1					3	108	48,5	8	40		0,5	59,5	3	3					
1.Ф.02	Технологические инновации и прогрессивные технологии в машиностроении	2					5	180	82,5	16	56	8	2,5	97,5		•	5	5			
1.Ф.03	Надежность и диагностика технологических систем	2					4	144	74,5	8	40	16	10,5	69,5			4	4			
1.Ф.04	Методология проектирования эффективных технологий изготовления машиностроительных изделий	3					5	180	92,5	16	64		12,5	87,5					5	5	
1.Ф.05	Математическое моделирование технологических процессов и производств	3					4	144	66,5	8	56		2,5	77,5					4	4	
1.Ф.06	Научно-исследовательский семинар по теме "Проектирование эффективных машиностроительных производств, средств и систем их оснащения"		1, 2	3			6	216	109		96		13	107	2	2	2	2	2	2	
1.Ф.М0	Профиль						29	1044	504,00	120	296	48	40,00	540,00							
1.Ф.М0.01	Информационно-измерительные и управляющие системы в машиностроении	3			3		4	144	67,5	8	40	16	3,5	76,5					4	4	
1.Ф.М0.02	Современные проблемы инструментального обеспечения машиностроительных производств		2				2	72	36,25	16	16		4,25	35,75			2	2			
1.Ф.M0.03	Теория автоматизированного проектирования инструмента	3					5	180	92,5	40	40		12,5	87,5		<u> </u>			5	5	
1.Ф.М0.04	Инструменты и методы автоматизации интегрированного машиностроительного производства	1					5	180	92,5	16	64		12,5	87,5	5	5					
1.Ф.М0.05	Автоматизированное проектирование деталей и механизмов в CAD- системах	1					5	180	80,5	16	32	32	0,5	99,5	5	5					
	Элективные дисциплины (модули)						8	288	134,75	24	104		6,75	153,25							
1.Ф.M0.06.01	Конструкторско-технологические расчеты численными методами		3				3	108	54,25	8	40		6,25	53,75	_				3	3	
1.Ф.M0.06.02	Применение метода конечных элементов в технологических задачах														-						
1.Ф.M0.07.01	Автоматизированная технологическая подготовка производства изделий для станков с ЧПУ в САМ-системах	2					5	180	80,5	16	64		0,5	99,5			5	5			
	Системы сквозного компьютерного проектирования в машиностроении																				
	<u>Практика</u>						<u>33</u>		<u>156</u>				<u>156</u>								
L	Обязательная часть			1		r	27		120		1	1	120								
	Учебная практика (педагогическая) Производственная практика (преддипломная практика, в том числе			3			3		24				24		_					3	_
2.0.02	научно-исследовательская работа)			4			24		96				96								24
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						6		36				36								
L	Профиль		1			T	6		36			1	36								
2.Ф.M0.01	Учебная практика (научно-исследовательская работа)		ļ	1	1		3		24				24		<u> </u>	3	<b>—</b>				
2.Ф.M0.02	Производственная практика (технологическая, проектно- технологическая)			2			3		12				12					3			
<u>Блок 3</u>	Государственная итоговая аттестация						<u>6</u>		<u>40</u>				<u>40</u>								
3.M0	Профиль						6		40				40								

ПИ\ТАМ\2 года\15.04.05\04иях\2025/26 уч. год

			Распреде.	пение по се	местрам					Объем ра	аботы студе	нтов, час				Расп	ределе	ние по	курсам	и семес	трам	
							3E				Из	в них				Ικ	урс			ll ку	/pc	
Цикл № п/п	Название дисциплины	l .		ачет			<u></u>	o.	9		,	,		ပ္		1	- 2	2	;	3	4	
		9k3	Зач	Диф. зе	К.П	λ. G	BO	Всег	Контак ра	Лекции	Практика	Лаб. раб.	Конс. и Пром. атт.	Bcero CF	16	3E	16	3E	16	3E		3E
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3.M0.01	Выпускная квалификационная работа магистра	4					6		40				40									6
<u>ФД</u>	Факультативные дисциплины						<u>12</u>	432	211,25	<u>32</u>	<u>128</u>	<u>32</u>	<u>19,25</u>	220,75								
	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	1					5	180	82,5	8	40	32	2,5	97,5	5	5						
ФД.02	Средства и методы управления качеством жизненного цикла изделия в машиностроении	3					5	180	92,5	16	64		12,5	87,5					5	5		
ФД.03	Роботизация в киберфизических системах		1				2	72	36,25	8	24		4,25	35,75	2	2						

#### Сводные данные

Всего часов теоретического обучения	81	2916	1426,75	256	944	96	130,75	1489,25	27	27	27	27	27	27	
Всего ЗЕ, включая практики и итоговую аттестацию	120									30		30		30	30
Число курсовых проектов													1		
Число курсовых работ															
Число зкзаменов									5		4		4		
Число зачетов, в том числе диф.зачетов									3		5		4		

<sup>\*</sup> Без "физической культуры и спорт", "факультативных дисциплин"

Начальник УМУ

Омент, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Нестеров М.И. Пользователь: nesterovmi

Дата подписания: 10.04.2025

Заведующий кафедрой

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Гузеев В.И. Пользователь: guzeevvi Дата подписания: 08.04.2025

ЮУрГУ

Инспектор УМУ ОПКУД

Электронный документ, подписанный ПЭП, хранится в системе электронного документооборота Южно-Уральского государственного университета

СВЕДЕНИЯ О ВЛАДЕЛЬЦЕ ПЭП

Кому выдан: Постникова А.В. Пользователь: postnikovaav Дата подписания: 04.04.2025