

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2021

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

15.04.05

Направление 15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программа магистратуры: Технологии цифровых машиностроительных производств

Кафедра: Технология машиностроения

Факультет: автоматизированных систем, транспорта и вооружений

Квалификация: магистр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 2г

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский
-	производственно-технологический
-	организационно-управленческий

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1045 от 17.08.2020

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР

Начальник УО

Декан

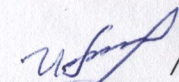
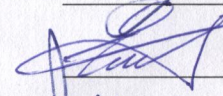
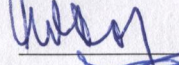
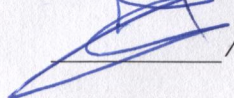
Зав. кафедрой



Ректор

Навроцкий А.В.

2021 г.

 / Гоник И.Л./
 / Фролов Е.М./
 / Косов О.Д./
 / Чигиринский Ю.Л./

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь				29 - 5	Октябрь			27 - 2	Ноябрь				Декабрь				29 - 4	Январь				26 - 1	Февраль			23 - 1	Март				30 - 5	Апрель			27 - 3	Май				Июнь				29 - 5	Июль			27 - 2	Август																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Числа	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		6 - 12	13 - 19	20 - 26		3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28		5 - 11	12 - 18	19 - 25	2 - 8		9 - 15	16 - 22	2 - 8		9 - 15	16 - 22	23 - 29	6 - 12		13 - 19	20 - 26	4 - 10		11 - 17	18 - 24	25 - 31	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	6 - 12		13 - 19	20 - 26	3 - 9		10 - 16	17 - 23	24 - 31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
I										*									Э	*	Э	Э	К	К				*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16 5/6	16 2/6	33 1/6	16 5/6	11 2/6	28 1/6	61 2/6
Э	Экзаменационные сессии	2 5/6	3 1/6	6	3 5/6	4/6	4 3/6	10 3/6
П	Производственная практика		3 2/6	3 2/6		2	2	5 2/6
Г	Государственная итоговая аттестация					6	6	6
К	Каникулы	2	5 2/6	7 2/6	1	8 1/6	9 1/6	16 3/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	1 2/6 (8 дн)	5/6 (5 дн)	2 1/6 (13 дн)	4 2/6 (26 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	104
Студентов								
Групп								

		Форма контроля							з.е.		Итого акад.часов					Курс 1										Курс 2										Закреп- ленная часть																					
Индекс	Наименование	Экза- мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Рефе- рат	ггг	Эксперт ное	Факт	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КоРа	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	КоРа	СР	Конт роль	з.е.	Итого		Лек	Лаб	Пр	КСР	КоРа	СР	Конт роль	Код													
Блок 1.Дисциплины (модули)																90	90	3240	719.6	2128.25	392.15	27	972	48	8	144	2.4	627	142.6	15	540	16	32	48	2	2.9	616.5	142.6	21	756	16	48	96	4	2.45	518.25	71.3	15	540	11	11	110	4	1.85	366.5	35.65	
Обязательная часть																45	45	1620	353.2	1017.25	249.55	15	540	48	8	80	1.45	331.25	71.3	15	540	16	32	48	2	1.8	333.25	106.95	11	396	32	56	2	1.35	269	35.65	4	144	11		11	2	0.6	83.75	35.65		
Б1.О.01	Математическое моделирование в машиностроении		3						3	2	2	72	32.25	39.75													2	72	16	16		0.25	39.75											37													
Б1.О.02	История и методология науки и производства в машиностроении	12						12		6	6	216	32.7	112	71.3	4	144	16				0.35	92	35.65	2	72	16				0.35	20	35.65											37													
Б1.О.03	Философия и методология науки	1					1			3	3	108	32.35	40	35.65	3	108	16		16		0.35	40	35.65																				42													
Б1.О.04	Информационно-коммуникационные технологии		1					1		3	3	108	32.25	75.75		3	108	16		16		0.25	75.75																				9														
Б1.О.05	Надежность и диагностика технических и технологических систем	2				2				4	4	144	16.35	92	35.65											4	144		16		0.35	92	35.65											37													
Б1.О.06	Современные проблемы машиностроительных производств		3						3	2	2	72	16.25	55.75												2	72			16		0.25	55.75											37													
Б1.О.07	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	4							4	3	3	108	22.35	50	35.65																			3	108	11		11		0.35	50	35.65	1														
Б1.О.08	САРР системы	3							3	4	4	144	24.35	84	35.65											4	144		16	8		0.35	84	35.65										37													
Б1.О.09	Иностранный язык		12					12		6	6	216	64.5	151.5		3	108			32		0.25	75.75		3	108			32		0.25	75.75												11													
Б1.О.10	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов		3						3	2	2	72	16.25	55.75												2	72			16		0.25	55.75											18													
Б1.О.11	Научные исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств		234						2	34	3	3	108	6.75	101.25			1	36					2	0.25	33.75		1	36			2	0.25	33.75		1	36			2	0.25	33.75		37													
Б1.О.12	Математические методы обработки экспериментальных данных		2						2	3	3	108	16.25	91.75				3	108	16			0.25	91.75																				37													
Б1.О.13	Оптимизация технологических процессов	2	1						12	4	4	144	40.6	67.75	35.65	2	72		8	16		0.25	47.75		2	72	16				0.35	20	35.65	10	360	16	16	40	2	1.1	249.25	35.65	11	396		11	99	2	1.25	282.75		37					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																45	45	1620	366.4	1111	142.6	12	432		64	0.95	295.75	71.3	12	432	16	48	48		1.1	283.25	35.65	10	360	16	16	40	2	1.1	249.25	35.65	11	396		11	99	2	1.25	282.75			
Б1.В.01	Методы и средства измерений в экспериментальных исследованиях		2						2	3	3	108	32.25	75.75											3	108		16	16		0.25	75.75													37												
Б1.В.02	Специальная технология		34			4			3	4	4	144	46.5	97.5											2	72	8		16		0.25	47.75		2	72			22		0.25	49.75		37														
Б1.В.03	Проектирование и исследование специальных методов обработки	2						2		3	3	108	32.35	40	35.65			3	108		16	16		0.35	40	35.65																	37														
Б1.В.04	Электрохимические и электрофизические методы обработки		4						4	3	3	108	22.25	85.75																				3	108		11	11		0.25	85.75		37														
Б1.В.05	Технология обработки на станках с ЧПУ		4						4	3	3	108	33.25	74.75																				3	108			33		0.25	74.75		37														
Б1.В.06	Нанотехнологии в машиностроении		4						4	2	2	72	33.25	38.75																				2	72			33		0.25	38.75		37														
Б1.В.07	Технологическое обеспечение качества		3						3	3	3	108	24.25	83.75												3	108	8		16		0.25	83.75											37													
Б1.В.08	Экономическое обоснование техничеких и технологических решений		2				2			3	3	108	32.25	75.75				3	108	16		16		0.25	75.75																		24														
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		1					1		2	2	72	16.25	55.75		2	72		16		0.25	55.75																						42													
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые аспекты научного творчества		1					1		2	2	72	16.25	55.75		2	72		16		0.25	55.75																						13													
Б1.В.ДВ.01.02	Педагогика и психология высшей школы		1					1		2	2	72	16.25	55.75		2	72		16		0.25	55.75																																			
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	1							1	5	5	180	24.35	120	35.65	5	180		24		0.35	120	35.65																																		
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование машиностроительных производств	1							1	5	5	180	24.35	120	35.65	5	180		24		0.35	120	35.65																					37													
Б1.В.ДВ.02.02	Метрологическое обеспечение машиностроительных производств	1							1	5	5	180	24.35	120	35.65	5	180		24		0.35	120	35.65																					37													
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	1							1	5	5	180	24.35	120	35.65	5	180		24		0.35	120	35.65																																		
Б1.В.ДВ.03.01	Технология обработки неметаллических и композиционных материалов	1							1	5	5	180	24.35	120	35.65	5	180		24		0.35	120	35.65																					37													
Б1.В.ДВ.03.02	Технологические процессы специализированных производств	1							1	5	5	180	24.35	120	35.65	5	180		24		0.35	120	35.65																					37													
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	3							3	3	3	108	24.35	48	35.65										3	108		16	8		0.35	48	35.65																								
Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований, организация и планирование экспериментов	3							3	3	3	108	24.35	48	35.65									3	108		16	8		0.35	48	35.65												37													
Б1.В.ДВ.04.02	Программные средства обработки экспериментальных данных	3							3	3	3	108	24.35	48	35.65									3	108		16	8		0.35	48	35.65												37													
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		3					3		2	2	72	2.25	69.75											2	72				2	0.25	69.75																									
Б1.В.ДВ.05.01	История научных школ в конструкторско-технологическом обеспечении		3					3		2	2	72	2.25	69.75											2	72				2	0.25	69.75												37													
Б1.В.ДВ.05.02	История техники		3					3		2	2	72	2.25	69.75											2	72				2	0.25	69.75												37													
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		4						1	1	36	2.25	33.75																					1	36				2	0.25	33.75																
Б1.В.ДВ.06.01	Оформление и представление магистерских диссертаций		4						1	1	36	2.25	33.75																				1	36				2	0.25	33.75			37														
Б1.В.ДВ.06.02	Стандартизация при подготовке и оформлении научных документов		4						1	1	36	2.25	33.75																				1	36				2	0.25	33.75			37														
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		2				2		3	3	108	16.25	91.75					3	108		16			0.25	91.75																																
Б1.В.ДВ.07.01	Научные информационные и телекоммуникационные сети		2					2		3	3	108	16.25	91.75				3	108		16			0.25	91.75																			37													
Б1.В.ДВ.07.02	Методы передачи и обработки научной информации		2					2		3	3	108	16.25	91.75				3	108		16			0.25	91.75																																

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01	Математическое моделирование в машиностроении	УК-1; ОПК-2
Б1.О.02	История и методология науки и производства в машиностроении	УК-1; ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.03	Философия и методология науки	УК-1; ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.04	Информационно-коммуникационные технологии	УК-4; УК-5; ОПК-3; ОПК-7
Б1.О.05	Надежность и диагностика технических и технологических систем	УК-1; ОПК-4
Б1.О.06	Современные проблемы машиностроительных производств	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.О.07	Расчет, моделирование и конструирование оборудования с компьютерным управлением	УК-1; ОПК-6
Б1.О.08	САРР системы	ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.09	Иностранный язык	УК-4; УК-5; ОПК-3
Б1.О.10	Организационно-экономическое проектирование инновационных процессов	УК-2; УК-3
Б1.О.11	Научные исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств	УК-1; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.12	Математические методы обработки экспериментальных данных	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.13	Оптимизация технологических процессов	УК-1; ОПК-1; ОПК-6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б1.В.01	Методы и средства измерений в экспериментальных исследованиях	ПК-4; ПК-5
Б1.В.02	Специальная технология	ПК-4; ПК-8
Б1.В.03	Проектирование и исследование специальных методов обработки	ПК-4; ПК-8
Б1.В.04	Электрохимические и электрофизические методы обработки	ПК-4; ПК-5; ПК-8
Б1.В.05	Технология обработки на станках с ЧПУ	ПК-6; ПК-8
Б1.В.06	Нанотехнологии в машиностроении	ПК-3; ПК-4; ПК-8
Б1.В.07	Технологическое обеспечение качества	ПК-1; ПК-2; ПК-8
Б1.В.08	Экономическое обоснование технических и технологических решений	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Правовые аспекты научного творчества	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Педагогика и психология высшей школы	УК-3; УК-5; УК-6
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.01	Проектирование машиностроительных производств	ПК-1; ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.02.02	Метрологическое обеспечение машиностроительных производств	ПК-2; ПК-8
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Технология обработки неметаллических и композиционных материалов	ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Технологические процессы специализированных производств	ПК-3; ПК-4

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.04.01	Основы научных исследований, организация и планирование эксперимента	ПК-1; ПК-4
	Б1.В.ДВ.04.02	Программные средства обработки экспериментальных данных	ПК-4
	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-7
	Б1.В.ДВ.05.01	История научных школ в конструкторско-технологическом обеспечении	ПК-1; ПК-3; ПК-6; ПК-7
	Б1.В.ДВ.05.02	История техники	ПК-3; ПК-6; ПК-7
	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	УК-1; УК-4; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.06.01	Оформление и представление магистерских диссертаций	УК-1; УК-4; ПК-4; ПК-5
	Б1.В.ДВ.06.02	Стандартизация при подготовке и оформлении научных документов	ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	УК-4; ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.07.01	Научные информационные и телекоммуникационные сети	УК-4; ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.07.02	Методы передачи и обработки научной информации	УК-4; ПК-3; ПК-5
	Б1.В.ДВ.07.03	Методы обработки научной информации	УК-4; ПК-3; ПК-5
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б2	Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
	Б2.О.01(Н)	Учебная практика: Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7
	Б2.О.02(У)	Учебная практика: Педагогическая практика	УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-4; ОПК-5
	Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б2.В.01(П)	Производственная практика: Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-1; ПК-2; ПК-5; ПК-6; ПК-8
	Б2.В.02(П)	Производственная практика: Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-5; ПК-8
	Б2.В.03(П)	Производственная практика: Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	ПК-1; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
Б3	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б3.02	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
	Б3.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
ФТД		Факультативы	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1
ФТД	ФТД.01	Технологическое предпринимательство	УК-2; ПК-1
	ФТД.02	Управление проектами	УК-2; УК-3; УК-6; ПК-1