

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова"
Институт информатики, электроники и робототехники

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 10 от 26.05.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

И.о. первого
проректора -
проректора по УР



В.Н.Лесев

по программе магистратуры

15.04.05

15.04.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Программа
магистратуры:

Технологии цифрового производства

Кафедра:

Технологии автоматизированного производства

Факультет:

Институт информатики, электроники и робототехники

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 1045 от 17.08.2020

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда	Зарегистрировано в Минюст
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.013	СПЕЦИАЛИСТ ПО РАЗРАБОТКЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ПРОГРАММ ДЛЯ МЕТАЛЛОРЕЖУЩИХ СТАНКОВ С ЧИСЛОВОМ ПРОГРАММНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ	№ 472н от 14.07.2021 г.	18.08.2021 г. № 64681
40.031	СПЕЦИАЛИСТ ПО ТЕХНОЛОГИЯМ МЕХАНООБРАБАТЫВАЮЩЕГО ПРОИЗВОДСТВА В МАШИНОСТРОЕНИИ	№ 274н от 13.03.2017 г.	10.05.2017 г. № 46666

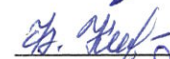
Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
-	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Начальник УОП

 / О.А. Зеленская/

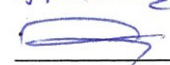
Начальник ООУП ВО

 / Ф.Д. Кишукова/

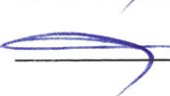
И.о. директора

 / Р.Ш. Тешев/

Зав.кафедрой

 / М.М. Яхутлов/

Руководитель магистерской программы

 / М.М. Яхутлов/

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	*	У	У	У	У	У	У	У	У	У	*	У	У	У	У	У	У	У	*	У	У	У	К	У	У	*	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У	У

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
У	Теоретическое обучение и практики	17	18	35	17		17	52
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	2 3/6	5	2 3/6		2 3/6	7 3/6
П	Производственная практика					10	10	10
Пд	Преддипломная практика					6	6	6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
К	Продолжительность каникул	7 дн	57 дн	64 дн	7 дн	60 дн	67 дн	131 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	11 дн	7 дн	18 дн	11 дн	7 дн	18 дн	36 дн
Продолжительность		156 дн	209 дн	365 дн	156 дн	209 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			

-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов					Курс 1													
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспер тное	Факт		Часов в з.е.	Экспер тное	По плану	Конт. раб.	СР	Контр оль	Семестр 1					Семестр 2							
Считать в плане	Индекс	Наименование												з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	СР	Контр оль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	СР	Контр оль	
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81		2916	2916	936	1575	405	27	55	153	98		531	135	27	56	180	88		513	135
Обязательная часть							45	45		1620	1620	537	903	180	19	37	102	82		382	81	14	28	90	62		270	54
+	Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)		12			4	4	36	144	144	70	56	18	2			34		29	9	2			36		27	9
+	Б1.О.02	Философские проблемы науки и техники		1			3	3	36	108	108	34	65	9	3	10		24		65	9							
+	Б1.О.03	Информационные технологии в науке и производстве		1			4	4	36	144	144	51	84	9	4	9	34	8		84	9							
+	Б1.О.04	Тепловые процессы в технологических системах	1				5	5	36	180	180	51	102	27	5	9	34	8		102	27							
+	Б1.О.05	Математическое моделирование в машиностроении	1				5	5	36	180	180	51	102	27	5	9	34	8		102	27							
+	Б1.О.06	Современные методы обеспечения качества	2				4	4	36	144	144	54	63	27							4	9	36	9		63	27	
+	Б1.О.07	Надежность и диагностика технологических систем		2			4	4	36	144	144	36	99	9							4	9	18	9		99	9	
+	Б1.О.08	Современные проблемы науки и производства в машиностроении		2			4	4	36	144	144	54	81	9							4	10	36	8		81	9	
+	Б1.О.09	Экономическое обоснование научных решений		3			3	3	36	108	108	34	65	9														
+	Б1.О.10	Технологическое оборудование цифрового производства	3			3	5	5	36	180	180	51	102	27														
+	Б1.О.11	Современные технологии и ианотехнологии в машиностроении		3			4	4	36	144	144	51	84	9														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							36	36		1296	1296	399	672	225	8	18	51	16		149	54	13	28	90	26		243	81
+	Б1.В.01	Экспериментальные методы исследования технологических систем	1			1	4	4	36	144	144	51	66	27	4	9	34	8		66	27							
+	Б1.В.02	Технологии нанесения покрытий в машиностроении	1				4	4	36	144	144	34	83	27	4	9	17	8		83	27							
+	Б1.В.03	Инструменты из сверхтвердых материалов	2				4	4	36	144	144	54	63	27							4	10	36	8		63	27	
+	Б1.В.04	Технология обработки на станках с ЧПУ	2			2	4	4	36	144	144	54	63	27							4	10	36	8		63	27	
+	Б1.В.05	Инструментальное обеспечение цифрового производства	3				4	4	36	144	144	51	66	27														
+	Б1.В.06	Автоматизированные системы технологической подготовки производства и управления производством	3				4	4	36	144	144	51	66	27														
+	Б1.В.07	Оптимизация проектных решений в машиностроении			3		3	3	36	108	108	34	65	9														
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	2				5	5		180	180	36	117	27							5	8	18	10		117	27	
+	Б1.В.ДВ.01.01	Отделочные методы обработки	2				5	5	36	180	180	36	117	27							5	8	18	10		117	27	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Современные технологии абразивной обработки	2				5	5	36	180	180	36	117	27							5	8	18	10		117	27	
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3				4	4		144	144	34	83	27														
+	Б1.В.ДВ.02.01	Цифровое машиностроительное производство	3				4	4	36	144	144	34	83	27														
-	Б1.В.ДВ.02.02	Цифровое проектирование и моделирование конкурентоспособной продукции	3				4	4	36	144	144	34	83	27														
Блок 2.Практика							33	33		1188	1188	136	1007	45	3				34	65	9	3				36	63	9
Обязательная часть							18	18		648	648	116	496	36	3				34	65	9	3				36	63	9
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа			123		9	9	36	324	324	104	193	27	3			34	65	9	3				36	63	9	
+	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа			4		9	9	36	324	324	12	303	9														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							15	15		540	540	20	511	9														
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4		15	15	36	540	540	20	511	9														

Курс 2														
Семестр 3							Семестр 4							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	СР	Конт роль	
27	67	170	69		531	135								
12	35	68	33		251	45								
3	17		17		65	9								
5	9	34	8		102	27								
4	9	34	8		84	9								
15	32	102	36		280	90								
4	9	34	8		66	27								
4	7	34	10		66	27								
3	7	17	10		65	9								
4	9	17	8		83	27								
4	9	17	8		83	27								
3				34	65	9	24				32	814	18	
3				34	65	9	9				12	303	9	
3				34	65	9								
							9				12	303	9	
							15				20	511	9	
							15				20	511	9	

[illegible]

Курс 2													
Семестр 3							Семестр 4						
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	СР	Конт роль
							6				8	199	9
							6				8	199	9
3	17		17		65	9							
3	17		17		65	9							

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.О.01	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)	УК-4; ОПК-4
Б1.О.02	Философские проблемы науки и техники	УК-5; УК-6; ОПК-1
Б1.О.03	Информационные технологии в науке и производстве	ОПК-3; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.О.04	Тепловые процессы в технологических системах	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.05	Математическое моделирование в машиностроении	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6
Б1.О.06	Современные методы обеспечения качества	УК-1; УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.О.07	Надежность и диагностика технологических систем	ОПК-1; ПКС-3
Б1.О.08	Современные проблемы науки и производства в машиностроении	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2
Б1.О.09	Экономическое обоснование научных решений	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.10	Технологическое оборудование цифрового производства	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-3; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.О.11	Современные технологии и нанотехнологии в машиностроении	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-7; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.01	Экспериментальные методы исследования технологических систем	УК-1; УК-4; ПКС-1
Б1.В.02	Технологии нанесения покрытий в машиностроении	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.03	Инструменты из сверхтвёрдых материалов	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.04	Технология обработки на станках с ЧПУ	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.05	Инструментальное обеспечение цифрового производства	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.06	Автоматизированные системы технологической подготовки производства и управления производством	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.07	Оптимизация проектных решений в машиностроении	УК-1; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.01	Отделочные методы обработки	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01.02	Современные технологии абразивной обработки	ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.02.01	Цифровое машиностроительное производство	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровое проектирование и моделирование конкурентоспособной продукции	УК-1; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3

Индекс		Наименование	Формируемые компетенции
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа	УК-1; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ПКС-1
	Б2.О.02(Пд)	Преддипломная практика, в том числе научно-исследовательская работа	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
	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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-5; ПКС-1
	ФТД.01	История технологической науки	УК-1; УК-5
	ФТД.02	Нормативная документация технологической подготовки производства	ПКС-1

		Итого					Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Не менее	Факт						
	Итого (с факультативами)				113	126	63	30	33	63	33	30
	Итого по ОП (без факультативов)				107	120	60	30	30	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	56%	44%	25%	80	81	54	27	27	27	27	
Б1.О	Обязательная часть					45	33	19	14	12	12	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					36	21	8	13	15	15	
Б2	Практика	55%	45%	0%	21	33	6	3	3	27	3	24
Б2.О	Обязательная часть					18	6	3	3	12	3	9
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					15				15		15
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативные дисциплины				6	6	3		3	3	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				57.9	-	55.1	57.5	-	60.9	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				60	-	57.6	61.2	-	61.2	
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				20	-	20	20	-	20	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				936	-	306	324	-	306	
		Блок Б2				136	-	34	36	-	34	32
		Блок Б3				8	-			-		8
		Блок ФТД				70	-		36	-	34	
		Итого по всем блокам				1150	-	340	396	-	374	40
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					8	4	4	4	4	
		ЗАЧЕТ (За)					6	3	3	2	2	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2	1	1	5	2	3
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				19.02%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					52.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					32.1%						