

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова"

ИНСТИТУТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

УТВЕРЖДАЮ

И. о. первого
проректора -
проректора по
УР

"22" 05 2022



План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 27.05.2022

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

01.04.02

01.04.02 Прикладная математика и информатика

Магистерская программа "Математическая физика и современные компьютерные технологии"

Кафедра: Прикладной математики и информатики

Институт: ИНСТИТУТ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА И ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2022

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 13 от 10.01.2018

Срок получения образования: 2г

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.015	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ СИСТЕМАМ
06.035	РАЗРАБОТЧИК WEB И МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ

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

СОГЛАСОВАНО

И.о. начальника УОП

Начальник ООУПВО

Директор

Заведующий кафедрой

Руководитель ОПОП

/ П.К. Коротков/
/ Н.С. Реуцкая/
/ А. Х. Шапсигов/
/ А.Р. Бечелова/
/ А.Р. Бечелова/

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	К	П	П	П	*		П	П		П	П	П	П	П	П	П	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К	К			
										*								*	*	Э	Э																		Э	Э	У											
																		*	*	Э	Э																		Э	Э	У											
																		*	*	Э	Э																			Э	Э									У		
			*															*	*	Э	Э																				Э									Э	У	
II	*	П	П	П	П	П	П	П	П		П	П	П	П	П	П	П		*	*	Э	Э	Э	К	П	П	П	*	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	
										*								*	*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	
																		*	*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	
																		*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	
				*														*	Э	Э	Э	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	
П	Теоретическое обучение и практики	17	17	34	18		18	52
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	1 5/6	4	1 3/6		1 3/6	5 3/6
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					4	4	4
Пд	Преддипломная практика					10	10	10
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					6	6	6
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		154 дн	211 дн	365 дн	156 дн	209 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1																
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/часть	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1							Семестр 2										
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	КРГ	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	КРГ	СР	Конт роль		
Блок 1.Дисциплины (модули)										60	60		2160	2160	817	1136	207	12	85		102			218	27	24	136		170			459	99
Обязательная часть										46	46		1656	1656	637	857	162	12	85		102			218	27	24	136		170			459	99
+	Б1.О.01	Информационные технологии и вычислительная математика	Б1.О	2	112		2	18	18		648	648	238	356	54	8	51		68			151	18	10	51		68			205	36		
+	Б1.О.01.01	Применение численных методов при решении задач математической физики	Б1.О		1			4	4	36	144	144	51	84	9	4	17		34			84	9										
+	Б1.О.01.02	Математическое и компьютерное моделирование динамических процессов	Б1.О		1			4	4	36	144	144	68	67	9	4	34		34			67	9										
+	Б1.О.01.03	Численные методы решения задач математической физики	Б1.О	2			2	5	5	36	180	180	51	102	27									5	17		34			102	27		
+	Б1.О.01.04	Моделирование и решение задач с использованием современных компьютерных технологий	Б1.О		2			5	5	36	180	180	68	103	9									5	34		34			103	9		
+	Б1.О.02	Специальные математические дисциплины	Б1.О	223	13		3	24	24		864	864	348	417	99	4	34		34			67	9	10	68		68			170	54		
+	Б1.О.02.01	Системный анализ и синтез в математической физике	Б1.О	2	1			9	9	36	324	324	136	152	36	4	34		34			67	9	5	34		34			85	27		
+	Б1.О.02.02	Дискретные и непрерывные математические модели	Б1.О	2				5	5	36	180	180	68	85	27									5	34		34			85	27		
+	Б1.О.02.03	Вариационные методы математической физики	Б1.О	3			3	5	5	36	180	180	72	81	27																		
+	Б1.О.02.04	Решение задач математической физики методом конечных элементов	Б1.О		3			5	5	36	180	180	72	99	9																		
+	Б1.О.03	Исследовательская и проектная деятельность	Б1.О		2			4	4		144	144	51	84	9									4	17		34			84	9		
+	Б1.О.03.01	Управление проектами в профессиональной деятельности	Б1.О		2			4	4	36	144	144	51	84	9									4	17		34			84	9		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										14	14		504	504	180	279	45																
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	Б1.В		3			5	5		180	180	72	99	9																		
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы решения некорректных задач	Б1.В		3			5	5	36	180	180	72	99	9																		
-	Б1.В.ДВ.01.02	Вариационные методы и их приложения к задачам оптимального управления	Б1.В		3			5	5	36	180	180	72	99	9																		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	Б1.В	3				5	5		180	180	54	99	27																		
+	Б1.В.ДВ.02.01	Аддитивные схемы для задач математической физики	Б1.В	3				5	5	36	180	180	54	99	27																		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Введение в проекционно-сеточные методы	Б1.В	3				5	5	36	180	180	54	99	27																		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	Б1.В		3			4	4		144	144	54	81	9																		
+	Б1.В.ДВ.03.01	Численные методы решения задач конвекции-диффузии	Б1.В		3			4	4	36	144	144	54	81	9																		
-	Б1.В.ДВ.03.02	Применение численных методов в биологии, экологии и медицине	Б1.В		3			4	4	36	144	144	54	81	9																		
Блок 2.Практика										42	42		1512	1512	344	1114	54	6			68	34		105	9	9			68	38		200	18
Обязательная часть										21	21		756	756	316	404	36	6			68	34		105	9	9			68	38		200	18
+	Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	Б2.О			123		18	18	36	648	648	312	309	27	6			68	34		105	9	6			68	34		105	9		
+	Б2.О.02(У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.О			2		3	3	36	108	108	4	95	9									3			4		95	9			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										21	21		756	756	28	710	18																
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	Б2.В			4		6	6	36	216	216	8	199	9																		
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	Б2.В			4		15	15	36	540	540	20	511	9																		
М.К.Модуль квалификации "Преподаватель математики и информатики"										9	9		324	324	119	151	54	9	51		68			151	54								
+	М.К.01	Профессиональный модуль	М.К	11			1	9	9		324	324	119	151	54	9	51		68			151	54										
+	М.К.01.01	Современные информационные технологии в науке и образовании	Б1.О	1			1	4	4	36	144	144	51	66	27	4	17		34			66	27										
+	М.К.01.02	Современные проблемы прикладной математики и информатики	Б1.О	1				5	5	36	180	180	68	85	27	5	34		34			85	27										
Блок 3.Государственная итоговая аттестация										9	9		324	324	2	295	27																
+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	Б3	4				9	9	36	324	324	2	295	27																		
ФТД.Факультативные дисциплины										6	6		216	216	68	130	18	3	17		17			65	9	3	17		17			65	9
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										6	6		216	216	68	130	18	3	17		17			65	9	3	17		17			65	9
+	ФТД.В.01	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)	ФТД.В		1			3	3	36	108	108	34	65	9	3	17		17			65	9										

[illegible]

-	-	-	-	Форма контроля				з.е.		-	Итого акад.часов						Курс 1													
Считать в плане	Индекс	Наименование	Блок/ часть	Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Эксперт ное	Факт	Часов в з.е.	Эксперт ное	По плану	Конт. раб.	СР	Конт роль	Семестр 1							Семестр 2							
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	КРГ	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	КРГ	СР
+	ФТД.В.02	Методы решения сеточных уравнений	ФТД.В		2			3	3	36	108	108	34	65	9								3	17		17			65	9

Курс 2															
Семестр 3								Семестр 4							
з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	КРГ	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КРВП	КРГ	СР	Конт роль

Индекс	лок/ часть	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; ПКС-1; ПКС-2
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.01	Б1.О	Информационные технологии и вычислительная математика	УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-1; ОПК-4
Б1.О.01.01	Б1.О	Применение численных методов при решении задач математической физики	ОПК-1
Б1.О.01.02	Б1.О	Математическое и компьютерное моделирование динамических процессов	УК-3
Б1.О.01.03	Б1.О	Численные методы решения задач математической физики	УК-6
Б1.О.01.04	Б1.О	Моделирование и решение задач с использованием современных компьютерных техно	ОПК-4
Б1.О.02	Б1.О	Специальные математические дисциплины	УК-1; УК-5; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4
Б1.О.02.01	Б1.О	Системный анализ и синтез в математической физ	УК-5
Б1.О.02.02	Б1.О	Дискретные и непрерывные математические модел	ОПК-3
Б1.О.02.03	Б1.О	Вариационные методы математической физики	ОПК-2
Б1.О.02.04	Б1.О	Решение задач математической физики методом конечных элементов	ОПК-4
Б1.О.03	Б1.О	Исследовательская и проектная деятельность	УК-2
Б1.О.03.01	Б1.О	Управление проектами в профессиональной деятельности	УК-2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-5; ПКС-1; ПКС-2
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ПКС-1
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Методы решения некорректных задач	УК-1; ПКС-1
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Вариационные методы и их приложения к задачам оптимального управления	УК-1; ПКС-1
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-5; ПКС-1
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Аддитивные схемы для задач математической физики	УК-5; ПКС-1
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Введение в проекционно-сеточные методы	УК-5; ПКС-1
Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Численные методы решения задач конвекции-диффузии	УК-2; ПКС-2
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Применение численных методов в биологии, экологии и медицине	УК-2; ПКС-2
Б2		Практика	ОПК-2; ПКС-1; ПКС-2
Б2.О		Обязательная часть	ОПК-2; ПКС-1
Б2.О.01(П)	Б2.О	Научно-исследовательская работа	ОПК-2
Б2.О.02(У)	Б2.О	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПКС-1

Индекс	лок/ часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПКС-1; ПКС-2
Б2.В.01(П)	Б2.В	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПКС-2
Б2.В.02(Пд)	Б2.В	Преддипломная практика	ПКС-1; ПКС-2
М.К		Модуль квалификации "Преподаватель математики и информатики"	
М.К.01	М.К	Профессиональный модуль	
М.К.01.01	Б1.О	Современные информационные технологии в науке и образовании	УК-4
М.К.01.02	Б1.О	Современные проблемы прикладной математики и информатики	УК-1
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2
Б3			УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2
Б3.01(Д)	Б3	Выполнение 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; ПКС-1; ПКС-2
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-4; УК-5
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-4; УК-5
ФТД.В.01	ФТД.В	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)	УК-4
ФТД.В.02	ФТД.В	Методы решения сеточных уравнений	УК-5

		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)				96	126	66	30	36	60	30	30
	Итого по ОП (без факультативов)				93	120	60	27	33	60	30	30
Б1	Дисциплины (модули)	80%	20%	100%	60	69	45	21	24	24	24	
Б1.О	Обязательная часть					55	45	21	24	10	10	
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					14				14	14	
Б2	Практика	50%	50%	0%	30	42	15	6	9	27	6	21
Б2.О	Обязательная часть					21	15	6	9	6	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					21				21		21
Б3	Государственная итоговая аттестация				3	9				9		9
Б3						9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				3	6	6	3	3			
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	6	3	3			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)				58.5	-	57.8	63	-	55	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				55.7	-	45.7	63.9	-	60	
		в период гос. экзаменов					-			-		
Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)		ОП				24	-	24	24	-	24	
Суммарная контактная работа (акад. час)		Блок Б1				936	-	306	306	-	324	
		Блок Б2				344	-	102	106	-	108	28
		Блок Б3				2	-			-		2
		Блок ФТД				68	-	34	34	-		
		Итого по всем блокам				1350	-	442	446	-	432	30
Обязательные формы контроля		ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	3	2	1
		ЗАЧЕТ (За)					5	3	2	3	3	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					3	1	2	3	1	2
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1	1	1	
Процент ... занятий от аудиторных (%)		лекционных				44.45%						
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						63.3%						
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						37.68%						