

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

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 10 от 26.05.2023

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

02.04.02

Направление 02.04.02 Фундаментальная информатика и информационные технологии

Программа магистратуры: МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Кафедра: Прикладной математики и информатики

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 811 от 23.08.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06	СВЯЗЬ, ИНФОРМАЦИОННЫЕ И КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
06.028	СИСТЕМНЫЙ ПРОГРАММИСТ

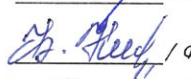
	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательский
+	-	производственно-технологический

## СОГЛАСОВАНО

Начальник УОП

 / О.А. Зеленская/

Начальник ООУП ВО

 / Ф.Д. Кишукова/


Директор

 / А.Х. Шапигов/

Заведующий кафедрой

 / А.Р. Бечелова/

Руководитель магистерской программы

 / 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				*													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	Э									У	
II	*																	Э	К	*	К					*					Э	П	П		Пд	Пд		Пд		Г	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д			
										*								Э	*	*												Э	П	П		Пд	Пд		К		Г									Д		
																		Э	*	*											Э	П	П		Пд	Пд		*		Г	Д											
																		Э	*	К											Э	П	П		*	К		Г	Д													
				*														Э	*	К								*	Э		Э	П		Пд	*	К		Г	Д													
																		К	*	К						*			Э	П		Пд		Пд		Г	Д															

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	14	10	24	58
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	1 5/6	4	2 2/6	1 1/6	3 3/6	7 3/6
У	Учебная практика		2	2				2
П	Производственная практика					2	2	2
Пд	Преддипломная практика					4	4	4
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена					2	2	2
К	Продолжительность каникул	7 дн	57 дн	64 дн	8 дн	60 дн	68 дн	132 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	134 дн	231 дн	365 дн	
Високосный год		-			-			

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.		Часов в з.е.	Итого акад.часов					Курс 1																				
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт		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)											81	81		2916	2916	1004	1597	315	25	153	102	51				513	81	20	136	102	68				324	90
Обязательная часть											68	68		2448	2448	818	1360	270	25	153	102	51				513	81	15	102	34	68				255	81
+	Б1.О.01	Современные технологии программирования	1					1	5	5	36	180	180	68	85	27	5	34	34				85	27												
+	Б1.О.02	Интеллектуальный анализ данных			1				5	5	36	180	180	68	103	9	5	34	34				103	9												
+	Б1.О.03	Статистические методы машинного обучения	1						5	5	36	180	180	68	85	27	5	34		34			85	27												
+	Б1.О.04	Технологии высокопроизводительной обработки данных		1					5	5	36	180	180	68	103	9	5	34	34				103	9												
+	Б1.О.05	Интеллектуальные системы			1				5	5	36	180	180	34	137	9	5	17		17			137	9												
+	Б1.О.06	Современные проблемы фундаментальной информатики и информационных технологий	2						5	5	36	180	180	68	85	27								5	34		34			85	27					
+	Б1.О.07	История и методология прикладной математики и информационных технологий	2						5	5	36	180	180	68	85	27							5	34		34			85	27						
+	Б1.О.08	Системы искусственного интеллекта	2					2	5	5	36	180	180	68	85	27							5	34	34				85	27						
+	Б1.О.09	Искусственный интеллект и когнитивные системы		3					5	5	36	180	180	56	115	9																				
+	Б1.О.10	Разработка облачных сервисов		3					5	5	36	180	180	56	115	9																				
+	Б1.О.11	Компьютерное зрение	3					3	5	5	36	180	180	56	97	27																				
+	Б1.О.12	Нейронные сети	4						5	5	36	180	180	50	103	27																				
+	Б1.О.13	Математические основы информационной безопасности	4				4		4	4	36	144	144	40	77	27																				
+	Б1.О.14	Big Data (Технологии больших данных)		4					4	4	36	144	144	50	85	9																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											13	13		468	468	186	237	45							5	34	68					69	9			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2					5	5		180	180	102	69	9							5	34	68					69	9					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Методы искусственного интеллекта в задачах компьютерного зрения		2					5	5	36	180	180	102	69	9							5	34	68				69	9						
-	Б1.В.ДВ.01.02	Визуализация данных		2					5	5	36	180	180	102	69	9							5	34	68				69	9						
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	3						5	5		180	180	42	111	27																				
+	Б1.В.ДВ.02.01	Методы анализа изображений	3						5	5	36	180	180	42	111	27																				
-	Б1.В.ДВ.02.02	Глубинное обучение	3						5	5	36	180	180	42	111	27																				
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		3					3	3		108	108	42	57	9																				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Эффективное использование оборудования в задачах компьютерного зрения		3					3	3	36	108	108	42	57	9																				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Искусственный интеллект и машинное обучение		3					3	3	36	108	108	42	57	9																				
Блок 2.Практика											30	30		1080	1080	304	722	54	5				68	34		69	9	10		68	38		236	18		
Обязательная часть											21	21		756	756	292	428	36	5				68	34		69	9	10		68	38		236	18		
+	Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа				123			18	18	36	648	648	288	333	27	5					68	34		69	9	7		68	34	141	9				
+	Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			2				3	3	36	108	108	4	95	9							3				4		95	9						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											9	9		324	324	12	294	18																		
+	Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			4				3	3	36	108	108	4	95	9																				
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			4				6	6	36	216	216	8	199	9																				
Блок 3.Государственная итоговая аттестация											9	9		324	324	4	266	54																		
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4						3	3	36	108	108	2	79	27																				
+	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4						6	6	36	216	216	2	187	27																				
ФТД.Факультативные дисциплины											6	6		216	216	62	136	18	3	17		17			65	9										
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											6	6		216	216	62	136	18	3	17		17			65	9										
+	ФТД.В.01	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)		1					3	3	36	108	108	34	65	9	3	17		17			65	9												
+	ФТД.В.02	Основы информатики		3					3	3	36	108	108	28	71	9																				



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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7
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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7
Б1.О.01	Современные технологии программирования	УК-4; ОПК-4; ПКС-1
Б1.О.02	Интеллектуальный анализ данных	УК-1; ОПК-5
Б1.О.03	Статистические методы машинного обучения	УК-2; ОПК-1; ПКС-2
Б1.О.04	Технологии высокопроизводительной обработки данных	УК-5; ОПК-4; ПКС-3
Б1.О.05	Интеллектуальные системы	УК-3; ОПК-4; ПКС-3
Б1.О.06	Современные проблемы фундаментальной информатики и информационных технологий	УК-1; ОПК-5; ПКС-7
Б1.О.07	История и методология прикладной математики и информационных технологий	УК-2; ОПК-4; ПКС-5
Б1.О.08	Системы искусственного интеллекта	УК-6; ОПК-2; ПКС-5
Б1.О.09	Искусственный интеллект и когнитивные системы	УК-3; ОПК-4; ПКС-6
Б1.О.10	Разработка облачных сервисов	УК-2; ОПК-3; ПКС-6
Б1.О.11	Компьютерное зрение	УК-2; ОПК-1; ПКС-7
Б1.О.12	Нейронные сети	УК-6; ОПК-4; ПКС-7
Б1.О.13	Математические основы информационной безопасности	УК-1; ОПК-1; ПКС-7
Б1.О.14	Big Data (Технологии больших данных)	УК-1; ОПК-5; ПКС-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	УК-1; ПКС-1; ПКС-4; ПКС-7
Б1.В.ДВ.01.01	Методы искусственного интеллекта в задачах компьютерного зрения	УК-1; ПКС-1; ПКС-4; ПКС-7
Б1.В.ДВ.01.02	Визуализация данных	УК-1; ПКС-1; ПКС-4; ПКС-7
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	УК-1; ПКС-2; ПКС-7
Б1.В.ДВ.02.01	Методы анализа изображений	УК-1; ПКС-2; ПКС-7
Б1.В.ДВ.02.02	Глубинное обучение	УК-1; ПКС-2; ПКС-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	УК-1; ПКС-3; ПКС-7
Б1.В.ДВ.03.01	Эффективное использование оборудования в задачах компьютерного зрения	УК-1; ПКС-3; ПКС-7
Б1.В.ДВ.03.02	Искусственный интеллект и машинное обучение	УК-1; ПКС-3; ПКС-7
Б2	Практика	УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-8; ПКС-9
Б2.О	Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-8; ПКС-9
Б2.О.01(П)	Научно-исследовательская работа	УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-4; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-8
Б2.О.02(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-9

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-5; УК-6; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-9
Б2.В.01(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-5; УК-6; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-9
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7
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; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-8; ПКС-9
Б3		УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-5; ПКС-6; ПКС-7; ПКС-8; ПКС-9
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-4; ПКС-6; ПКС-8
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ПКС-1; ПКС-2; ПКС-3; ПКС-5; ПКС-7; ПКС-9
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-1; УК-4
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-4
ФТД.В.01	Иностранный язык в профессиональной сфере (продвинутый уровень)	УК-4
ФТД.В.02	Основы информатики	УК-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)				116	126	63	33	30	63	32	31
	Итого по ОП (без факультативов)				110	120	60	30	30	60	29	31
Б1	Дисциплины (модули)	84%	16%	100%	80	81	45	25	20	36	23	13
Б1.О	Обязательная часть					68	40	25	15	28	15	13
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					13	5		5	8	8	
Б2	Практика	70%	30%	0%	21	30	15	5	10	15	6	9
Б2.О	Обязательная часть					21	15	5	10	6	6	
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					9				9		9
Б3	Государственная итоговая аттестация				9	9				9		9
Б3						9				9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				6	6	3	3		3	3	
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					6	3	3		3	3	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				59	-	64.1	51.4	-	75.3	40.5
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				48	-	45.7	54	-	42.5	54
		в период гос. экзаменов					-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				22.3	-	24	24	-	24	14
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1004	-	306	306	-	252	140
		Блок Б2				304	-	102	106	-	84	12
		Блок Б3				4	-			-		4
		Блок ФТД				62	-	34		-	28	
		Итого по всем блокам				1374	-	442	412	-	364	156
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					5	2	3	6	2	4
		ЗАЧЕТ (За)					2	1	1	4	3	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					5	3	2	3	1	2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)								1		1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					2	1	1	1	1	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				42.93%						
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)					74.2%						
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					34.43%						