

MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF THE RUSSIAN FEDERATION
Federal State Autonomous Educational Institution for Higher Education "North-Caucasus Federal University"
Faculty of Mathematics and Computer Science named after Professor N.I. Chervyakov

The plan was approved by the University's Academic Council
Протокол № 2 от 05.12.2025

SYLLABUS
по программе магистратуры

УТВЕРЖДАЮ
Chairman of the Academic Council of the Faculty of
Mathematics and Information Technology named
after Professor N.I. Chervyakov

Ph.D. physics and mathematics Sciences, Associate
Professor T.A. Grobova
30 января 2026 г.

02.04.01

Direction 02.04.01 Mathematics and Computer Science

Направленность (профиль): Training Program for Electronic Information

<i>Квалификация: магистр</i>
<i>Форма обучения: Очная</i>
<i>Срок получения образования: 2 г.</i>

Год начала подготовки
(по учебному плану) 2026

Образовательный стандарт
(ФГОС) № 810 от 23.08.2017

Код	Профессиональные стандарты
06.001	ПРОГРАММИСТ
06.022	СИСТЕМНЫЙ АНАЛИТИК
40.011	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИМ И ОПЫТНО-КОНСТРУКТОРСКИМ РАЗРАБОТКАМ

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

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад. часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	КРПП	СР	Конт роль	Интер часы
Блок 1.Дисциплины (модули)							81	81		2916	2916	674		1882	360	
Обязательная часть							57	57		2052	2052	464		1318	270	
+	Б1.О.01	Foreign language / Иностранный язык	2				6	6	36	216	216	48		114	54	
+	Б1.О.02	History and Philosophy of Science / История и философия науки	1				5	5	36	180	180	32		94	54	
+	Б1.О.03	Digital Signal Processing / Цифровая обработка сигналов	1				4	4	36	144	144	32		58	54	
+	Б1.О.04	Writing and Academic Communication for International Electronics Journals / Написание текстов и научная коммуникация для международных журналов по электронике		1			4	4	36	144	144	32		112		
+	Б1.О.05	Information Security Theory and Technology / Теория и технологии информационной безопасности		1			4	4	36	144	144	32		112		
+	Б1.О.06	Frontier Lectures on Electronic Information Engineering / Лекции по передовым достижениям в области электронной информационной инженерии		1			3	3	36	108	108	16		92		
+	Б1.О.07	Engineering Mathematics / Инженерная математика		1			4	4	36	144	144	32		112		
+	Б1.О.08	Machine Learning Programming Design Based on Python / Разработка программного обеспечения для машинного обучения на основе Python	1				4	4	36	144	144	32		58	54	
+	Б1.О.09	Digital Image Processing and Machine Vision / Цифровая обработка изображений и машинное зрение	2				4	4	36	144	144	32		58	54	
+	Б1.О.10	Modern Digital Signal Processing / Современная цифровая обработка сигналов		2			4	4	36	144	144	32		112		
+	Б1.О.11	Machine Learning Theory Теория машинного обучения		2			3	3	36	108	108	32		76		
+	Б1.О.12	Big Data Analysis and Mining / Анализ и обработка больших данных		2			3	3	36	108	108	32		76		
+	Б1.О.13	Artificial Intelligence Models and Theories / Модели и теории искусственного интеллекта		2			3	3	36	108	108	32		76		
+	Б1.О.14	Artificial intelligence technology / Технология искусственного интеллекта		2			3	3	36	108	108	32		76		
+	Б1.О.15	Artificial Intelligence Ethics and Safety / Этика и безопасность искусственного интеллекта			2		3	3	36	108	108	16		92		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							24	24		864	864	210		564	90	
+	Б1.В.01	Innovative Training Practice Course (Mathematical Modeling) / Инновационный курс практического обучения (математическое моделирование)		2			3	3	36	108	108	48		60		
+	Б1.В.02	Intelligent Terminal Operating System / Интеллектуальная терминальная операционная система	3				4	4	36	144	144	6		84	54	
+	Б1.В.03	Signal and System / Сигналы и системы		3			4	4	36	144	144	4		140		
+	Б1.В.04	Deep learning / Глубокое обучение		3			3	3	36	108	108	32		76		
+	Б1.В.05	Reinforcement Learning / Обучение с подкреплением		3			3	3	36	108	108	32		76		
+	Б1.В.06	Principles of Communications / Принципы коммуникации		3			4	4	36	144	144	56		88		
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	3				3	3		108	108	32		40	36	

Курс 1																Курс 2															
Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4										
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРПП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРПП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРПП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРПП	СР	Конт роль
31	1116			240		714	162	29	1044			272		664	108	21	756	4		158		504	90								
31	1116			240		714	162	26	936			224		604	108																
3	108			32		76		3	108			16		38	54																
5	180			32		94	54																								
4	144			32		58	54																								
4	144			32		112																									
4	144			32		112																									
3	108			16		92																									
4	144			32		112																									
4	144			32		58	54																								
								4	144			32		58	54																
								4	144			32		112																	
								3	108			32		76																	
								3	108			32		76																	
								3	108			32		76																	
								3	108			32		76																	
								3	108			16		92																	
								3	108			48		60		21	756	4		158		504	90								
								3	108			48		60																	
																4	144	2		4		84	54								
																4	144	2		2		140									
																3	108			32		76									
																3	108			32		76									
																4	144			56		88									
																3	108			32		40	36								

План Учебный план магистратуры '02.04.01-ОФО-Искусственный-интеллект-и-КБ-2026-Китай.plx', код направления 02.04.01, направленность (профиль) : Training Program for Electronic Infor

-	-	-	Формы пром. атт.				з.е.		-	Итого акад.часов						
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Конт. раб.	КРПП	СР	Контроль	Интер часы
+	Б1.В.ДВ.01.01	Digital System Design / Проектирование цифровых систем	3				3	3	36	108	108	32		40	36	
-	Б1.В.ДВ.01.02	Design of Electronic Devices / Проектирование электронных устройств	3				3	3	36	108	108	32		40	36	
Блок 2.Практика							33	33		1188	1188	972	956	216		
Обязательная часть							18	18		648	648	432	416	216		
+	Б2.О.01(У)	Scientific Research Work (obtaining basic research skills) / Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			3		6	6	36	216	216	216	200			
+	Б2.О.02(Пд)	Pre-graduation Internship / Преддипломная практика			4		12	12	36	432	432	216	216	216		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							15	15		540	540	540	540			
+	Б2.В.01(У)	Operational Practice / Эксплуатационная практика			3		3	3	36	108	108	108	108			
+	Б2.В.02(П)	Research Work / Научно-исследовательская работа			34		9	9	36	324	324	324	324			
+	Б2.В.03(П)	Technological (Project and Technological) Internship / Технологическая (проектно-технологическая) практика			4		3	3	36	108	108	108	108			
Блок 3.Государственная итоговая аттестация							6	6		216	216	4		140	72	
+	Б3.01(Г)	Preparation for State Examination / Подготовка к сдаче государственного экзамена					1	1	36	36	36	4		32		
+	Б3.02(Г)	State Final Examination / Сдача государственного экзамена	4				2	2	36	72	72			36	36	
+	Б3.03(Д)	Preparation for the Defense of the Graduation Thesis / Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы					1	1	36	36	36			36		
+	Б3.04(Д)	Defense of the Graduation Qualification Thesis / Защита выпускной квалификационной работы	4				2	2	36	72	72			36	36	
ФТД.Факультативы							4	4		144	144	68		76		
+	ФТД.В.01	Protection of intellectual property / Защита интеллектуальной собственности		2			2	2	36	72	72	32		40		
+	ФТД.В.02	Organization of protection of confidential information / организация защиты конфиденциальной информации		3			2	2	36	72	72	36		36		
Итого з.е./акад.часов (без факультативов)							120	120		4320	4320	1650	956	2238	432	
Недельная нагрузка в периодах обучения (акад.час/нед)																
Контактная работа (акад.час/нед)																
з.е. на курсах (без факультативов)																

Курс 1																Курс 2															
Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРПП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРПП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРПП	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	КРПП	СР	Конт роль
																3	108			32		40	36								
																3	108			32		40	36								
																12	432			16	416			21	756				540	216	
																6	216			16	200			12	432				216	216	
																6	216			16	200										
																							12	432					216	216	
																6	216				216			9	324				324		
																3	108				108										
																3	108				108			6	216				216		
																							3	108				108			
																							6	216	4					140	72
																							1	36	4					32	
																							2	72						36	36
																							1	36						36	
																							2	72						36	36
								2	72	16		16		40		2	72	18		18		36									
								2	72	16		16		40																	
																2	72	18		18		36									
31	1116			240		714	162	29	1044			272		664	108	33	1188	4		174	416	504	90	27	972	4			540	356	72
53							54	46.8							54	49							45								
13.4							13.6							21																	
60																60															

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				111	142	124	62	31	31	62	35	27
	Итого по ОП (без факультативов)				107	136	120	60	31	29	60	33	27
Б1	Дисциплины (модули)	70%	30%	12.5%	80	93	81	60	31	29	21	21	
Б1.О	Обязательная часть				35	93	57	57	31	26			
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				20	93	24	3		3	21	21	
Б2	Практика	55%	45%	0%	21	34	33				33	12	21
Б2.О	Обязательная часть				7	34	18				18	6	12
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	34	15				15	6	9
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				4	6	4	2		2	2	2	
ФТД.В					4	6	4	2		2	2	2	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					49.5	-	53	46.8	-	49	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					51.5	-	54	54	-	45	
		в период гос. экзаменов						-			-		54
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					15.9	-	13.4	13.6	-	21	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					674	-	240	272	-	162	
		Блок Б2					972	-			-	432	540
		Блок Б3					4	-			-		4
		Блок ФТД					68	-		32	-	36	
		Итого по всем блокам					1718	-	240	304	-	630	544
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						5	3	2	2	2	
		ЗАЧЕТ (За)						10	4	6	4	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						1		1			
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					0.6%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						62.5%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						23.11%						