

УТВЕРЖДЕН

Учебный план утвержден решением Ученого совета
Протокол № 2 от 25.05.2026 г.

Автономная некоммерческая организация высшего образования "Центральный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

02.04.01

по программе магистратуры

по направлению 02.04.01 Математика и компьютерные науки

Профиль: Прикладное машинное обучение и интеллектуальные системы

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Годы реализации учебного плана

2026-2028

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 810 от 23.08.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
06.001	Программист
06.022	Системный аналитик
40.011	Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам

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

Учебный план

№п/п	Структура образовательной программы	Формы пром. атт.			ИТОГО з.е.		Итого академических часов					1 курс		2 курс		Компетенции		
		Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	План	факт	По плану	Контактная работа	Аудиторная работа	Контроль	СР	1 семестр з.е.	2 семестр з.е.	3 семестр з.е.	4 семестр з.е.			
Общая трудоемкость					120	120	4560	1240	1118	122	3206	30	30	35	25	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8		
Блок 1. Дисциплины (модули)					88	88	3344	1208	1104	104	2136	25	25	25	13	УК-1, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6		
Обязательная часть					63	63	2394	854	786	68	1540	20	15	15	13	УК-1, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6		
Б1.О.01	Безопасность систем ИИ	4			5	5	190	72	60	12	118				5	УК-1, ОПК-1, ПК-5		
Б1.О.02	Временные ряды			3	5	5	190	64	60	4	126			5		ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-5		
Б1.О.03	Методы оптимизации	1			5	5	190	64	60	4	126	5				УК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-5		
Б1.О.04	Машинное обучение (Machine Learning)	1			5	5	190	100	90	10	90	5				ОПК-3, ПК-3, ПК-5, ПК-6		
Б1.О.05	Разработка интеллектуальных агентов			3	5	5	190	64	60	4	126			5		ОПК-3, ПК-6		
Б1.О.06	Рекомендательные системы	2			5	5	190	64	60	4	126		5			ОПК-3, ПК-2, ПК-5		
Б1.О.07	Речевые технологии			4	3	3	114	34	32	2	80				3	ПК-2, ПК-3, ПК-5		
Б1.О.08	Продвинутое глубокое обучение (Advanced Deep Learning)			1	5	5	190	36	32	4	154	5				ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-6		
Б1.О.09	Компьютерное зрение (Computer vision)	2			5	5	190	94	90	4	96		5			ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3		
Б1.О.10	Глубокое обучение (Deep Learning)	1			5	5	190	94	90	4	96	5				ОПК-2, ПК-2		
Б1.О.11	Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)			4	5	5	190	34	30	4	156				5	ОПК-3, ПК-3, ПК-6		
Б1.О.12	Обработка естественного языка (Natural Language Processing)	2			5	5	190	64	60	4	126		5			ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3		
Б1.О.13	Эксплуатация и внедрение моделей машинного обучения (Production ML)			3	5	5	190	70	62	8	120			5		ОПК-1, ПК-1, ПК-6		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					25	25	950	354	318	36	596	5	10	10		УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6		
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины: Гибкие навыки		13		10	10	380	122	104	18	258	5		5		УК-3, УК-4		
Б1.В.ДВ.01.01	Лидерство и управление		3		3	3	114	44	36	8	70			3		УК-3, УК-4		
Б1.В.ДВ.01.02	Переговоры		3		2	2	76	44	36	8	32			2		УК-3, УК-4		
Б1.В.ДВ.01.03	Публичные выступления		3		2	2	76	44	36	8	32			2		УК-3, УК-4		
Б1.В.ДВ.01.04	Практики адаптивного мышления		1		5	5	190	34	32	2	156	5				УК-3, УК-4		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины из смежной области	23		2	15	15	570	232	214	18	338		10	5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6		
Б1.В.ДВ.02.01	Метрики бизнеса и продукта	2			5	5	190	64	56	8	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6		
Б1.В.ДВ.02.02	Инженерия данных (Data Engineering)	3			5	5	190	72	68	4	118			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6		
Б1.В.ДВ.02.03	Визуализация	3			5	5	190	70	60	10	120			5		УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6		
Б1.В.ДВ.02.04	Онлайн-эксперименты для оптимизации продукта	2			5	5	190	96	90	6	94		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6		
Б1.В.ДВ.02.05	Управление продуктами с использованием ИИ			2	3	3	114	18	14	4	96		3			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6		
Б1.В.ДВ.02.06	Искусственный интеллект в действии			2	2	2	76	34	28	6	42		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6		
Блок 2. Практика						1234	26	26	874	20	10	10	854	5	5	10	6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8
Обязательная часть																		
Б2.О.01 (У)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		12		10	10	380	8	4	4	372	5	5			УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8		
Б2.О.02 (П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика		3		5	5	190	4	2	2	186			5		УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПК-8		
Б2.О.03 (У)	Научно-исследовательская работа		34		11	11	418	8	4	4	410			5	6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ПК-4, ПК-8		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация					4		6	6	228	12	4	8	216			6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			6	6	228	12	4	8	216				6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8		
ФТД. Факультативные дисциплины					12		12	25	25	950	332	306	26	618	20	5		УК-6, ОПК-2, ПК-3
ФТД.01	Python для анализа данных	1			5	5	190	48	44	4	142	5				УК-6, ОПК-2, ПК-3		
ФТД.02	Основы статистики. Продвинутый уровень	1			5	5	190	96	90	6	94	5				УК-6, ОПК-2, ПК-3		
ФТД.03	Прикладная математика для машинного обучения			1	5	5	190	64	60	4	126	5				УК-6, ОПК-2, ПК-3		
ФТД.04	SQL и базы данных	12*			5	5	190	68	64	4	122	5				УК-6, ОПК-2, ПК-3		
ФТД.05	Алгоритмы			2	5	5	190	56	48	8	134		5			УК-6, ОПК-2, ПК-3		

* - дисциплину для изучения можно выбрать в любом из указанных семестров

Сводные данные

		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)				109	145	85	50	35	60	35	25
	Итого по ОП (без факультативов)				107	120	60	30	30	60	35	25
Б1	Дисциплины (модули)	72%	28%	100%	80	88	50	25	25	38	25	13
Б1.О	Обязательная часть					63	35	20	15	28	15	13
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					25	15	5	10	10	10	
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	26	10	5	5	16	10	6
Б2.О	Обязательная часть					26	10	5	5	16	10	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6	0			6		6
ФТД	Факультативы				2	25	25	20	5	0		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				83,78	-	116,00	80,88	-	81,81	56,44
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				16,25	-	22,00	9,00	-	20,00	14,00
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				24,56	-	38,00	27,63	-	22,88	9,75
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1208	-	328	382	-	358	140
		Блок Б2				20	-	4	4	-	8	4
		Блок Б3				12	-			-		12
		Блок ФТД				332	-	276	56	-		
		Итого по всем блокам				1572	-	608	442	-	366	156
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)				14	11	6	5	3	1	2
		ЗАЧЕТ (За)				8	3	2	1	5	4	1
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				8	3	2	1	5	3	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				51%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					78%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					36%						

Матрица компетенций

	Элементы образовательной программы	Семестр	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
1	Безопасность систем ИИ	4	+						+							+			
2	Временные ряды	3							+			+		+		+			
3	Методы оптимизации	1						+				+			+	+			
4	Машинное обучение (Machine Learning)	1									+			+		+	+		
5	Разработка интеллектуальных агентов	3									+						+		
6	Рекомендательные системы	2									+		+			+			
7	Речевые технологии	4											+	+		+			
8	Продвинутое глубокое обучение (Advanced Deep Learning)	1								+	+		+				+		
9	Компьютерное зрение (Computer vision)	2								+	+		+	+					
10	Глубокое обучение (Deep Learning)	1								+			+						
11	Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)	4									+			+			+		
12	Обработка естественного языка (Natural Language Processing)	2								+	+		+	+					
13	Эксплуатация и внедрение моделей машинного обучения (Production ML)	3							+			+					+		
14	Элективные дисциплины: Гибкие навыки	13			+	+													
15	Дисциплины из смежной области	23						+	+			+		+			+		
16	Технологическая (проектно-технологическая) практика (У)	12				+	+	+		+					+	+		+	+
17	Технологическая (проектно-технологическая) практика (П)	3	+		+	+	+	+	+	+					+	+		+	+
18	Научно-исследовательская работа (У)	34	+	+	+	+	+	+	+						+				+
19	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
20	Факультативные дисциплины	12						+		+				+					