

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: Управление командами разработки

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2026

Форма обучения: Очная

Годы реализации учебного плана

2026-2028

Срок получения образования: 2 г.

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 810 от 23.08.2017

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	1094	994	100	3428	20	33	33	34	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)					90	90	3420	1070	984	86	2350	20	25	25	20	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Обязательная часть					60	60	2280	720	676	44	1560	20	20	10	10	УК-1, УК-2, УК-6, ОПК-2, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6
Б1.О.01	Алгоритмы и структуры данных. Часть 1	1			5	5	190	62	60	2	128	5				ОПК-3, ПК-6
Б1.О.02	Инструменты разработчика			1	5	5	190	64	58	6	126	5				УК-6, ОПК-2, ПК-3
Б1.О.03	Системы управления базами данных			1	5	5	190	66	60	6	124	5				УК-1, ОПК-2, ПК-2, ПК-6
Б1.О.04	Системный анализ			1	5	5	190	62	60	2	128	5				УК-1, УК-6, ОПК-2, ПК-2
Б1.О.05	Алгоритмы и структуры данных. Часть 2	2			5	5	190	62	60	2	128		5			ПК-2
Б1.О.06	Промышленная разработка			2	5	5	190	62	60	2	128		5			УК-6, ОПК-2, ПК-3
Б1.О.07	Архитектура программных систем	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-2, ОПК-1, ПК-2
Б1.О.08	Системное управление командой разработки		2		5	5	190	44	36	8	146		5			УК-2, УК-3, ПК-4
Б1.О.09	Сетевые технологии	3			5	5	190	64	60	4	126			5		ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6
Б1.О.10	Управление разработкой ИТ продукта	3			5	5	190	46	42	4	144			5		УК-2, ОПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.О.11	Распределенные системы	4			5	5	190	62	60	2	128				5	ПК-3, ПК-6
Б1.О.12	Тестирование			4	5	5	190	62	60	2	128				5	УК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					30	30	1140	350	308	42	790		5	15	10	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Б1.В.01	Информационная безопасность			3	5	5	190	50	48	2	140			5		ОПК-1, ПК-5
Б1.В.02	Операционные системы	3			5	5	190	64	56	8	126			5		УК-1, УК-6, ПК-3
Б1.В.03	Метрики бизнеса и продукта	4			5	5	190	64	56	8	126				5	УК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7
Б1.В.04	Генерация и валидация гипотез	4			5	5	190	72	56	16	118				5	ПК-2, ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины: Гибкие навыки		3		5	5	190	34	32	2	156					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		3		5	5	190	34	32	2	156			5		УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.01.05	Практики адаптивного мышления 2		3		5	5	190	34	32	2	156			5		УК-3, УК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины из смежной области	2	2	2	5	5	190	66	60	6	124		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.01	Язык программирования Java	2			5	5	190	66	60	6	124		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.02	Язык программирования Python	2			5	5	190	62	60	2	128		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.03	Java-фреймворк Spring	2			5	5	190	62	60	2	128		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.04	SQL и базы данных			2	5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.05	Основы статистики	2			5	5	190	96	90	6	94		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.06	Многопоточное программирование	2			5	5	190	62	60	2	128		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.07	Язык программирования Go			2	5	5	190	62	60	2	128		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.08	Язык программирования Kotlin			2	5	5	190	62	60	2	128		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.09	Фронтенд-разработка			2	5	5	190	62	52	10	128		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.10	Основы Python		2		1	1	38	10	10		28		1			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.11	Основы статистики. Базовый	2			5	5	190	96	90	6	94		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.12	Глубокое обучение (Deep Learning)	2			5	5	190	94	90	4	96		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.13	Продвинутое глубокое обучение (Advanced Deep Learning)			2	5	5	190	36	32	4	154		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.14	Машинное обучение (Machine Learning)	2			5	5	190	100	90	10	90		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.15	Основы промышленной разработки			2	5	5	190	66	58	8	124		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.16	Эксплуатация и внедрение моделей машинного обучения (Production ML)			2	5	5	190	70	62	8	120		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.17	Компьютерное зрение (Computer vision)	2			5	5	190	94	90	4	96		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.18	Обработка естественного языка (Natural Language Processing)	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.19	Рекомендательные системы	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.20	Прикладная математика для машинного обучения			2	5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.21	Алгоритмы			2	5	5	190	56	48	8	134		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.22	Проектирование систем машинного обучения (ML System Design)			2	5	5	190	34	30	4	156		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.23	Временные ряды			2	5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.24	Избранные темы исследований в ИИ			2	5	5	190	36	30	6	154		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.25	Методы оптимизации	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.26	Разработка интеллектуальных агентов			2	5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.27	Безопасность систем ИИ	2			5	5	190	72	60	12	118		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6

Б1.В.ДВ.02.28	Байесовские статистические модели			2	3	3	114	30	28	2	84		3			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.29	Обработка данных и каузальный анализ в машинном обучении (Causal inference)			2	2	2	76	32	28	4	44		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.30	Современные методы и алгоритмы генеративного искусственного интеллекта			2	2	2	76	36	32	4	40		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.31	Речевые технологии			2	3	3	114	34	32	2	80		3			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.32	Научная студия			2	5	5	190	32	30	2	158		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.33	Основы байесовского вывода	2			5	5	190	68	64	4	122		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.34	Теория информации	2			5	5	190	52	48	4	138		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.35	Графические вероятностные модели	2			5	5	190	72	60	12	118		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.36	Нейробайесовские методы машинного обучения	2			5	5	190	36	32	4	154		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.37	Интерпретируемое машинное обучение			2	5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.38	Обучение с подкреплением	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.39	Графовые нейросети	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.40	Введение в электронную коммерцию			2	4	4	152	18	16	2	134		4			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.41	Инженерия данных (Data Engineering)	2			5	5	190	72	68	4	118		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.42	Продуктовая студия	2			5	5	190	34	28	6	156		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.43	Кейс-вечера (Case Evenings)	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.44	ИИ в продуктовом менеджменте			2	3	3	114	18	14	4	96		3			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.45	Стратегический и финансовый менеджмент	2			5	5	190	66	60	6	124		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.46	Диджитал маркетинг			2	5	5	190	56	52	4	134		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.47	Продуктовый дизайн			2	5	5	190	40	36	4	150		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.48	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.02.49	Рост бизнеса как инструмент управления			2	2	2	76	46	42	4	30		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.50	Python для анализа данных	2			5	5	190	48	44	4	142		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.51	Машинное обучение для менеджера продукта	2			5	5	190	66	60	6	124		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.52	Машинное обучение в бизнесе			2	2	2	76	12	10	2	64		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.53	Основы статистики. Продвинутый	2			5	5	190	96	90	6	94		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.54	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.02.55	Визуализация	2			5	5	190	70	60	10	120		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.56	Основы статистики. Продвинутый уровень	2			5	5	190	96	90	6	94		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.57	Принятие решений на основе данных	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.58	ИИ для аналитиков	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.59	Аналитические кейсы	2			5	5	190	64	60	4	126		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.60	Оценка инвестиционной привлекательности проектов			2	2	2	76	40	30	10	36		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.61	Финансовые технологии			2	2	2	76	20	16	4	56		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.62	Управление карьерой (Mock Interview)		2		3	3	114	30	28	2	84		3			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.В.ДВ.02.63	Причинно-следственный анализ (Causal analysis)	2			5	5	190	68	60	8	122		5			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Блок 2. Практика			234		24	24	874	12	6	6	862		8	8	8	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		2		8	8	304	4	2	2	300		8			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		8	8	304	4	2	2	300			8		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		4		8	8	304	4	2	2	300				8	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			234		6	6	228	102	90	12	126		2	2	2	УК-6, ОПК-2, ПК-3
ФТД.01	Академия Бэкэнд		2		2	2	76	34	30	4	42		2			УК-6, ОПК-2, ПК-3
ФТД.02	Парсинг данных		3		2	2	76	34	30	4	42			2		УК-6, ОПК-2, ПК-3
ФТД.03	Продуктовая аналитика		4		2	2	76	34	30	4	42				2	УК-6, ОПК-2, ПК-3

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	126	55	20	35	71	35	36
	Итого по ОП (без факультативов)				107	120	53	20	33	67	33	34
Б1	Дисциплины (модули)	67%	33%	100%	80	90	45	20	25	45	25	20
Б1.О	Обязательная часть					60	40	20	20	20	10	10
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					30	5		5	25	15	10
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	24	8		8	16	8	8
Б2.О	Обязательная часть					24	8		8	16	8	8
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6	0			6		6
ФТД	Факультативы				2	6	2		2	4	2	2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				73,06	-	46,50	81,38	-	81,50	82,88
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				12,25	-	8,00	7,00	-	13,00	21,00
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				18,69	-	15,88	21,00	-	18,50	19,38
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1070	-	254	298	-	258	260
		Блок Б2				12	-		4	-	4	4
		Блок Б3				12	-			-		12
		Блок ФТД				102	-		34	-	34	34
		Итого по всем блокам				1196	-	254	336	-	296	310
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)				11	4	1	3	7	3	4
		ЗАЧЕТ (За)				8	3		3	5	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				6	4	3	1	2	1	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				51%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					74%						
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					31%						

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	Алгоритмы и структуры данных. Часть 1	1									+						+		
2	Инструменты разработчика	1						+		+				+					
3	Системы управления базами данных	1	+							+			+				+		
4	Системный анализ	1	+					+		+			+						
5	Алгоритмы и структуры данных. Часть 2	2											+						
6	Промышленная разработка	2						+		+				+					
7	Архитектура программных систем	2		+					+				+						
8	Системное управление командой разработки	2		+	+										+				
9	Сетевые технологии	3											+	+			+	+	
10	Управление разработкой ИТ продукта	3		+						+				+	+				
11	Распределенные системы	4												+			+		
12	Тестирование	4		+										+	+	+			
13	Информационная безопасность	3							+							+			
14	Операционные системы	3	+					+						+					
15	Метрики бизнеса и продукта	4		+										+		+		+	
16	Генерация и валидация гипотез	4											+	+					
17	Элективные дисциплины: Гибкие навыки	3			+	+													
18	Дисциплины из смежной области	2						+	+			+		+			+		
19	Технологическая (проектно-технологическая) практика (У)	2				+	+	+		+					+	+		+	+
20	Технологическая (проектно-технологическая) практика (П)	3	+		+	+	+	+	+	+					+	+		+	+
21	Научно-исследовательская работа (У)	4	+	+	+	+	+	+	+						+				+
22	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
23	Факультативные дисциплины	234						+		+				+					