

УТВЕРЖДЕН

Учебный план утвержден решением Ученого совета
Протокол № 2 от 24.06.2025 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: Машинное обучение

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025
Годы реализации учебного плана 2025-2027
Образовательный стандарт (ФГОС) № 810 от 23.08.2017

Форма обучения: Очная (онлайн)

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	2 семестр	3 семестр	4 семестр	
												з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
Дисциплины (модули)					120	120	4560	1152	1032	120	3408	33	27	28	32	УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7
Блок 1. Обязательная часть					89	89	3382	1008	928	80	2374	26	23	20	20	
Б1.О.01	Soft Skills Lab (Лаборатория гибких навыков)		1		5	5	190	60	60		130	5				УК-2, УК-3
Б1.О.02	Основы Python		1		1	1	38	14	10	4	24	1				ОПК-3, ПК-6
Б1.О.03	Python для анализа данных			1	5	5	190	56	52	4	134	5				УК-6, ОПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.О.04	Прикладная математика в ML	1			5	5	190	66	60	6	124	5				ОПК-3, ПК-3, ПК-6
Б1.О.05	Основы статистики	1			5	5	190	66	60	6	124	5				ПК-1, ПК-2, ПК-3
Б1.О.06	SQL и базы данных			1	5	5	190	60	56	4	130	5				ОПК-3, ПК-3, ПК-6
Б1.О.07	Продуктовая студия	2			5	5	190	34	30	4	156		5			УК-2, УК-3, УК-5, ПК-3, ПК-5
Б1.О.08	Machine Learning (Машинное обучение)			2	5	5	190	34	30	4	156		5			ОПК-3, ПК-3, ПК-6
Б1.О.09	Алгоритмы			2	5	5	190	44	40	4	146		5			ОПК-1, ПК-5
Б1.О.10	Data Engineering (Инженерия данных)	2			5	5	190	58	56	2	132		5			УК-6, ОПК-2, ПК-3, ПК-4
Б1.О.11	ML в бизнесе			2	3	3	114	24	20	4	90		3			УК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7
Б1.О.12	Deep Learning (Глубокое обучение)	3			5	5	190	96	90	6	94			5		ОПК-2, ПК-2
Б1.О.13	Рекомендательные системы	3			5	5	190	64	60	4	126			5		ОПК-3, ПК-2, ПК-5
Б1.О.14	Production ML (Машинное обучение в продакшене)			3	5	5	190	64	60	4	126			5		ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-3, ПК-6
Б1.О.15	Advanced Deep Learning (Продвинутое глубокое обучение)			3	5	5	190	38	32	6	152			5		ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-6
Б1.О.16	Computer vision (Компьютерное зрение)	4			5	5	190	64	60	4	126				5	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3
Б1.О.17	Natural Language Processing (Обработка естественного языка)	4			5	5	190	64	60	4	126				5	ОПК-2, ОПК-3, ПК-2, ПК-3
Б1.О.18	Временные ряды			4	5	5	190	66	60	6	124				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Б1.О.19	ML System Design (Проектирование систем машинного обучения)			4	5	5	190	36	32	4	154				5	УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			2		4	4	152	76	76		76		4			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01 Дисциплины по выбору студентов			2		4	4	152	76	76		76		4			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Переговоры		2		2	2	76	38	38		38		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Публичные выступления		2		2	2	76	38	38		38		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Б1.В.ДВ.01.03	Лидерство и управление		2		2	2	76	38	38		38		2			УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-3
Блок 2.Практика			134		21	21	798	56	24	32	742	7		8	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		1		8	8	304	12	4	8	292	7				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		7	7	266	20	12	8	246			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		2	2	76	12	4	8	64				2	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ПК-4, ПК-8
Б2.О.04 (П)	Научно-исследовательская работа		4		4	4	152	12	4	8	140				4	УК-1, УК-4, 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	
ФТД. Факультативные дисциплины			234		6	6	228	102	90	12	126		2	2	2	УК-6, ОПК-2, ПК-3
ФТД.01	Академия Backend		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

Электронный документ

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	62	33	29	64	30	34
	Итого по ОП (без факультативов)				107	120	60	33	27	60	28	32
Б1	Дисциплины (модули)	96%	4%	100%	80	91	53	26	27	40	20	20
Б1.О	Обязательная часть					89	49	26	23	20		20
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений					4	4		4			
Б2	Практика	100%	0%	0%	21	21	7	7		14	8	6
Б2.О	Обязательная часть					21	7	7		14	8	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	6	2		2	4	2	2
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)				69,3	-	78,8	67,5	-	66,9	64,1
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)				14,1	-	16,0	5,5	-	16,0	19,0
		в период гос. экзаменов					-			-		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП				19,6	-	20,9	19,0	-	19,8	18,8
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1				1084	-	322	270	-	262	230
		Блок Б2				56	-	12		-	20	24
		Блок Б3				12	-			-		12
		Блок ФТД				102	-		34	-	34	34
		Итого по всем блокам				1254	-	334	304	-	316	300
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)				9	4	2	2	5	2	3
		ЗАЧЕТ (За)				8	5	3	2	3	1	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)				9	5	2	3	4	2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных				49%						
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					96%						
	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	Soft Skills Lab (Лаборатория гибких навыков)	1		+	+														
2	Основы Python	1									+						+		
3	Python для анализа данных	1						+		+				+	+				
4	Прикладная математика в ML	1									+			+			+		
5	Основы статистики	1										+	+	+					
6	SQL и базы данных	1									+			+			+		
7	Продуктовая студия	2		+	+		+							+		+			
8	Machine Learning (Машинное обучение)	2									+			+			+		
9	Алгоритмы	2							+							+			
10	Data Engineering (Инженерия данных)	2						+		+				+	+				
11	ML в бизнесе	2		+										+		+		+	
12	Deep Learning (Глубокое обучение)	3								+			+						
13	Рекомендательные системы	3									+		+			+			
14	Production ML (Машинное обучение в продакшене)	3							+		+	+		+			+		
15	Advanced Deep Learning (Продвинутое глубокое обучение)	3								+	+		+				+		
16	Computer vision (Компьютерное зрение)	4								+	+		+	+					
17	Natural Language Processing (Обработка естественного языка)	4								+	+		+	+					
18	Временные ряды	4						+	+			+		+					
19	ML System Design (Проектирование систем машинного обучения)	4						+	+			+		+					
21	Дисциплины по выбору студентов	2						+	+			+		+					
23	Технологическая (проектно-технологическая) практика (У)	1				+	+	+		+					+	+		+	+
24	Технологическая (проектно-технологическая) практика (П)	3	+		+	+	+	+	+	+					+	+		+	+
25	Научно-исследовательская работа (У)	3	+	+	+	+	+		+						+				+
26	Научно-исследовательская работа (П)	4	+			+		+	+						+				+
27	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
28	Факультативные дисциплины	234						+		+				+					