

УТВЕРЖДЕН

Учебный план утвержден решением Ученого совета

Протокол № 2 от 24.06.2025 г.

Автономная некоммерческая организация высшего образования "Центральный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

02.03.01

по программе бакалавриата
(реализуется в сетевой форме с МФТИ)
по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Профиль: Математика и компьютерные науки

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2025

Форма обучения: Очная

Годы реализации учебного плана

2025-2029

Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 807 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

Электронный документ

Учебный план

Реализующая сторона	№ п/п	Структура образовательной программы	Формы пром. атт.			ИТОГО з.е.		Итого академических часов			1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		Компетенции
			Экзамен	Зачет	Зачет с оценкой	План	факт	По плану	Контактная работа	СР	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	
											з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	
		Общая трудоемкость				240	240	9120	4016	5104	30	22	34	40	43	34	23	14	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
		Блок 1. Дисциплины (модули)				206	206	7828	3999	3829	30	22	34	36	39	28	11	6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3, ПК-4
		Обязательная часть				178	178	6764	3551	3213	28	22	28	31	34	23	6	6	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-3, ПК-4
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.01	Безопасность жизнедеятельности		2		2	2	76	7	69		2						УК-8	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.02	История России		6		4	4	152	122	30					4			УК-5	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.03	Основы российской государственности		1		2	2	76	49	27	2							УК-5, УК-10	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.04	Философия		4		2	2	76	49	27				2				УК-5	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.05	Физическая культура		12		2	2	76	64	12	1	1						УК-7	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.06	Иностранный язык (английский)		4	123	8	8	304	252	52	2	2	2					УК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.07	Введение в статистику		12*		5	5	190	66	124	5							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.08	Введение в искусственный интеллект				24*	5	5	190	66	124		5					ОПК-1, ОПК-2, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.09	Основы разработки на Go				123*	5	5	190	72	118		5					ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.10	Дискретная математика		24*		5	5	190	66	124				5				ОПК-1, ОПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.11	Основы промышленной разработки				24*	5	5	190	64	126			5				УК-1, ОПК-1, ОПК-6, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.12	Базы данных				345*	5	5	190	66	124				5			ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.13	Дифференциальные уравнения				35*	5	5	190	70	120		5					УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.14	Основы компьютерных сетей				57*	5	5	190	62	128				5			ОПК-3, ОПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.15	Многопоточная синхронизация		46*		5	5	190	64	126					5			ОПК-3, ОПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.16	Математические основания теории вероятностей				3	2	76	38	38			2					ОПК-1, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.17	Основы C++			123	2	2	76	38	38			2					ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.18	Архитектура компьютера и операционные системы				34	10	10	380	142	238		5	5				ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.19	Machine Learning (Машинное обучение)				5	5	190	110	80					5			ОПК-4, ОПК-6, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.20	Deep Learning (Глубокое обучение)				6	5	5	190	96	94					5		ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.21	Дополнительные главы математического анализа				6	5	5	190	130	60					5		УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.22	Основы матричных вычислений				6	5	5	190	96	94					5		УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.23	Методы выпуклой оптимизации		35*		5	5	190	66	124				5				ОПК-1, ПК-1	
МФТИ	Б1.О.24	Алгоритмы и структуры данных (основной поток)		4		3	9	9	342	206	136			5	4			ОПК-4, ОПК-6, ПК-3	
МФТИ	Б1.О.25	Математическая логика и основы компьютерных наук		4		3	9	9	342	206	136			5	4			ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1	
МФТИ	Б1.О.26	Теория вероятностей				4	4	4	152	95	57				4			ОПК-1, ПК-1	
МФТИ	Б1.О.27	Математическая статистика		5		5	5	190	111	79					5			ОПК-1, ПК-1	
МФТИ	Б1.О.28	Дискретный анализ				5	4	4	152	127	25				4			ОПК-1, ПК-1	
МФТИ	Б1.О.29	Сложность вычислений		6		4	4	4	152	95	57					4		УК-7, УК-8, ОПК-3	
МФТИ	Б1.О.30	Параллельные и распределенные вычисления				7	3	3	114	79	35						3	ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-4	
МФТИ	Б1.О.31	Физические основы и логика моделирования				78	6	6	228	127	101						3	ОПК-1, ПК-1, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		34				328	128	200								УК-7	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.01.01	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Гимнастика)		34				328	128	200								УК-7	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.01.02	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Легкая атлетика)		34				328	128	200								УК-7	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.01.03	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту (Общая физическая подготовка)		34				328	128	200								УК-7	
	Б1.О.ДВ.02	Дисциплины по выбору студента "Математика"		12		20	20	760	384	376	10	10						ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.02.01	Математический анализ. Часть 1		1		5	5	190	126	64	5							ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.02.02	Математический анализ (пилот). Часть 1		1		5	5	190	126	64	5							ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.03.01	Линейная алгебра и геометрия. Часть 1		1		5	5	190	66	124	5							ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.03.02	Линейная алгебра и геометрия (пилот). Часть 1		1		5	5	190	66	124	5							ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.05.01	Математический анализ. Часть 2		2		5	5	190	126	64		5						ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.05.02	Математический анализ (пилот). Часть 2		2		5	5	190	126	64		5						ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.06.01	Линейная алгебра и геометрия. Часть 2		2		5	5	190	66	124	5							ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.06.02	Линейная алгебра и геометрия (пилот). Часть 2		2		5	5	190	66	124	5							ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
	Б1.О.ДВ.03	Дисциплины по выбору студента "Программирование как инструмент"				1	5	5	190	70	120	5						ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.03.01	Разработка на Python. Основной курс				1	5	5	190	74	116	5						ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.03.02	Разработка на Python. Углубленный курс				1	5	5	190	70	120	5						ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.03.03	Разработка на Python. Профессиональный курс				1	5	5	190	70	120	5						ОПК-6, ПК-3, ПК-4	
	Б1.О.ДВ.04	Дисциплины по выбору студента "Бизнес введение"		12*		5	5	190	68	122	5							УК-9, ОПК-7, ОПК-8	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.04.01	Основы бизнес-аналитики		12*		5	5	190	64	126	5							УК-9, ОПК-7, ОПК-8	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.04.02	Введение в экономику		12*		5	5	190	68	122	5							УК-9, ОПК-7, ОПК-8	
АНО ВО «Центральный университет»		Часть, формируемая участниками образовательных отношений		12345678*	12345678*	28	28	1064	448	616	2	3	5	5	5	5	3	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, УК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору студента "Flex курсы"		12345678*	12345678*	28	28	1064	448	616	2	3	5	5	5	5	3	УК-1, УК-2, УК-3, УК-5, УК-6, УК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3	
		Блок 2. Практика		45678		26	26	988	4	984			4	4	4	10	4	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
		Обязательная часть		45678		26	26	988	4	984			4	4	4	10	4	УК-1, УК-2, УК-4, УК-5, УК-6, УК-9, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
АНО ВО «Центральный университет»	Б2.О.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4		4	4	152	4	148			4					УК-3, УК-6, ОПК-3, ПК-1	
Совместно АНО ВО «Центральный университет» и МФТИ	Б2.О.02	Научно-исследовательская работа		5678		22	22	836	836	836				4	4	10	4	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-8	
		Блок 3. Государственная итоговая аттестация		8		8	8	304	13	291					2	2	4	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	

Совместно АНО ВО «Центральный университет» и МФТИ	Б3.О.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике	6		2	2	76							2			ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-3
Совместно АНО ВО «Центральный университет» и МФТИ	Б3.О.02	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике	7		2	2	76								2		ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3
Совместно АНО ВО «Центральный университет» и МФТИ	Б3.О.03	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		4	4	152		152							4	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8, УК-9, УК-10, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
		ФТД. Факультативные дисциплины		1234		15	15	570	304	266	1	4	2	8			УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.01	Большие идеи в компьютерных науках		1	1	1	38	30	8	1							УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.03	Основы бизнес-аналитики (продвинутый уровень)		1234*	2	2	76	32	44		2						УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.04	Введение в экономику (продвинутый уровень)		1234*	2	2	76	34	42		2						УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.05	Макроэкономика (продвинутый уровень)		4	2	2	76	36	40				2				УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.06	Микроэкономика (продвинутый уровень)	3		2	2	76	36	40			2					УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.07	Теория игр (продвинутый уровень)		4	2	2	76	32	44					2			УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.08	Финансы (продвинутый уровень)		4	2	2	76	30	46					2			УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.09	Эконометрика (продвинутый уровень)		4	2	2	76	36	40					2			УК-1, УК-2, ОПК-1, ПК-1, ПК-2

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

Электронный документ

Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8
				Не менее	Факт												
Итого (с факультативами)				188	255	57	31	26	87	39	48	77	43	34	34	23	11
Итого по ОП (без факультативов)				186	240	52	30	22	77	37	40	77	43	34	34	23	11
Дисциплины (модули)	86%	14%	100%	160	208	52	30	22	70	34	36	67	39	28	19	11	8
Обязательная часть					178	50	30	22	62	31	31	57	34	23	9	6	3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					28	2	0	2	11	6	5	10	5	5	5	5	0
Практика	100%	0%	100%	20	26	0	0	0	4	0	4	8	4	4	14	10	4
Государственная итоговая аттестация				6	8	0	0	0	0	0	0	0	0	2	6	2	4
Факультативы				2	15	5	1	4	10	2	8	0	0	0	0	0	0
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					85%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					44%												

Электронный документ

Матрица компетенций

№п/п	Элементы образовательной программы	Семестр	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
1	Безопасность жизнедеятельности	2								+																		
2	История России	6					+																					
3	Основы российской государственности	1					+					+																
4	Философия	4					+																					
5	Физическая культура	12								+																		
6	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	34								+																		
7	Иностранный язык (английский)	1234				+																						
8	Введение в статистику	12*											+	+														
9	Введение в искусственный интеллект	24*											+	+									+					
10	Основы разработки на Go	123*																+					+	+				
11	Дискретная математика	24*											+									+						
12	Основы промышленной разработки	24*	+										+					+				+						
13	Базы данных	345*														+	+						+					
14	Дифференциальные уравнения	35*	+										+									+						
15	Основы компьютерных сетей	57*													+	+												
16	Многопоточная синхронизация	46*													+	+												
17	Математические основания теории вероятностей	3											+									+						
18	Основы C++	123																										
19	Архитектура компьютера и операционные системы	34														+	+							+				
20	Machine Learning (Машинное обучение)	5															+							+				
21	Deep Learning (Глубокое обучение)	6														+	+							+				
22	Дополнительные главы математического анализа	6	+	+									+									+	+					
23	Основы матричных вычислений	6	+	+									+									+	+					
24	Методы выпуклой оптимизации	35*											+									+						
25	Алгоритмы и структуры данных (основной поток)	34														+		+				+						
26	Математическая логика и основы компьютерных наук	34											+			+	+					+						
27	Теория вероятностей	4											+									+						
28	Математическая статистика	5											+									+						
29	Дискретный анализ	5											+									+						
30	Сложность вычислений	6								+	+					+												
31	Параллельные и распределенные вычисления	7														+	+	+							+			
32	Физические основы и логика моделирования	78											+									+		+				
33	Дисциплины по выбору студента "Математика"	12											+			+						+						
34	Дисциплины по выбору студента "Программирование как инструмент"	1																+				+		+				
35	Дисциплины по выбору студента "Бизнес введение"	12*										+							+	+								
36	Дисциплины по выбору студента "Flex курсы"	5678*	+	+	+		+	+			+		+			+	+	+	+	+	+	+	+					
37	Технологическая (проектно-технологическая) практика	4				+		+							+							+						
38	Научно-исследовательская работа	5678	+	+	+	+		+		+			+	+							+	+	+		+	+		+
39	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по математике	6																										
40	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена по информатике и дискретной математике	6																										
41	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
42	Факультативные дисциплины	1234	+	+									+									+	+					