

УТВЕРЖДЕН

Учебный план утвержден решением Ученого совета
Протокол № 1 от 07.03.2024 г.

Автономная некоммерческая организация высшего образования "Центральный университет"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

02.03.01

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

Профиль: Программа двух дипломов ЦУ и НИУ ВШЭ «Прикладная математика и информатика»

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2024

Форма обучения: Очная

Годы реализации учебного плана

2024-2028

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.			
	Блок 1. Дисциплины (модули)						202	202	7676	4030	3646	28	30	31	28	25	26	22	12	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	
	Обязательная часть						106	106	4028	1906	2122	28	26	24	22	0	6	0	0	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		3		2	2	76	6	70				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	34	42	2									УК-5, УК-10	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.04	Философия		6		2	2	76	46	30					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)	1234			8	8	304	260	44	2	2	2	2						УК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.07	Большие идеи в компьютерных науках		1		1	1	38	6	32	1									ОПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.08	Математический анализ		1		5	5	190	96	94	5									ОПК-1, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.09	Линейная алгебра		1		4	4	152	66	86	4									ОПК-1, ОПК-4, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.10	Разработка на Python			1	4	4	152	68	84	4									ПК-3, ПК-4	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.11	Основы статистики			1	4	4	152	66	86	4									ОПК-1, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.12	Основы бизнес-аналитики		1		3	3	114	60	54	3									УК-10, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.13	Бизнес-студия		1		2	2	76	36	40	2									УК-3, УК-4, ОПК-3, ОПК-8, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.14	Искусственный интеллект			2	5	5	190	66	124			5							ОПК-4, ОПК-5	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.15	Введение в экономику		2		5	5	190	64	126			5							УК-9, ОПК-7	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.16	Алгоритмы и структуры данных		34		10	10	380	128	252			5	5	5					ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.17	Теория вероятностей и математическая статистика		3		5	5	190	96	94			5							ОПК-1, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.18	Базы данных			34*	5	5	190	60	130					5					ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
	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 по направлениям		34	4	20	20	760	310	450			10	10						ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3	
	Б1.О.ДВ.02.01	Дисциплины по направлению «Искусственный интеллект»		34		20	20	760	362	398			10	10						ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.01.01	Machine Learning (Машинное обучение)		3		5	5	190	124	66			5							ОПК-4, ОПК-6, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.01.02	Методы выпуклой оптимизации		3		5	5	190	66	124			5							ОПК-1, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.01.03	Deep Learning (Глубокое обучение)		4		5	5	190	76	114				5						ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.01.04	Математическая статистика		4		5	5	190	96	94				5						ОПК-1, ПК-1	
	Б1.О.ДВ.02.02	Дисциплины по направлению «Разработка»		4	4	20	20	760	258	502			5	15						ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.02.01	Архитектура компьютера и операционные системы		34		10	10	380	128	252			5	5						ОПК-4, ОПК-5, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.02.02	Многопоточная синхронизация		4		5	5	190	64	126				5						ОПК-3, ОПК-4	
	Б1.О.ДВ.02.03	Дисциплины по выбору по направлению «Разработка»		4	4	5	5	190	66	124			5							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.03.01	Методы дискретной оптимизации			4	5	5	190	66	124				5						ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.03.02	Web-разработка			4	5	5	190	60	120				5						ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	
	Б1.О.ДВ.03	Дисциплины по выбору студента «Дискретная Математика»		2		4	4	152	66	86			4							ОПК-1, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.03.01	Дискретная математика. Основной курс		2		4	4	152	66	86			4							ОПК-1, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.03.02	Дискретная математика. Продвинутый курс		2		4	4	152	66	86			4							ОПК-1, ПК-1	
	Б1.О.ДВ.04	Дисциплины по выбору студента первого курса «Математика»		2		5	5	190	126	64			5							ОПК-1, ПК-1, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.04.01	Математический анализ II Основной курс		2		5	5	190	126	64			5							ОПК-1, ПК-1, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.04.02	Математический анализ II Продвинутый курс		2		5	5	190	126	64			5							ОПК-1, ПК-1, ПК-3	
	Б1.О.ДВ.05	Дисциплины по выбору студента первого курса CORE			2	4	4	152	60	92			4	4						ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.05.01	Основы финансов			2	4	4	152	60	92			4							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.05.02	Основы промышленной разработки			2	4	4	152	60	92			4							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5	
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений			45678	123478	5678	96	96	3648	2124	1524			4	7	6	25	20	22	12	УК-1, УК-2, УК-6, УК-9, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору студента первого курса		12		4	4	152	76	76			2	2						УК-1, ОПК-1, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.02	Flex курсы		3	5678	35	35	1330	798	532				5		15	5	5	5	УК-1, УК-2, ОПК-1, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.03	Минор курсы	5678		5678	20	20	760	392	368					5	5	5	5	5	УК-2, УК-6, УК-9, ОПК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, ПК-3	
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.04	Софт-навыки		278		6	6	228	152	76			2						2	УК-6	
НИУ ВШЭ	Б1.В.ДВ.05	Flex курсы НИУ ВШЭ	4567			31	31	1178	706	472					6	5	10	10		УК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3	
	Блок 2. Практика																				
	Обязательная часть																				
	Б2.О.01	Учебная практика		4		3	3	114	4	110					3					УК-3, УК-6, ОПК-3, ПК-1	
АНО ВО «Центральный университет»	Б2.О.01.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика		4		3	3	114	4	110					3					УК-3, УК-6, ОПК-3, ПК-1	
	Б2.О.02	Производственная практика		56		9	9	342	4	338					4	5				УК-2, УК-3, УК-6, УК-8, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
АНО ВО «Центральный университет»	Б2.О.02.01	Технологическая (проектно-технологическая) практика		56		9	9	342	4	338					4	5				УК-2, УК-3, УК-6, УК-8, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7	
	Б2.О.03	Научно-исследовательская работа		78		20	20	760	8	752							8	12		УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-8	
АНО ВО «Центральный университет»	Б2.О.03.01	Проектный семинар		78		12	12	456	4	452							6	6		УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-2, ОПК-3	

Совместно НИУ ВШЭ и АНО ВО «Центральный университет»	Б2.О.03.02	Подготовка выпускной квалификационной работы	78		8	8	304	4	300							2	6	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, УК-8, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-8
	Блок 3. Государственная итоговая аттестация		8		6	6	228	8	220								6	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 НИУ ВШЭ и АНО ВО «Центральный университет»	Б3.О.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		6	6	228	8	220								6	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		245		5	5	190	94	96		1		2	2				УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.01	Курс по подготовке к промежуточному тестированию по 1 курсу	2		1	1	38	18	20		1							УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.02	SQL и базы данных	4		2	2	76	38	38				2					УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	ФТД.03	Спортивное программирование	5		2	2	76	38	38					2				УК-1, ОПК-1, ПК-1

* - 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	245	59	28	31	64	31	33	62	31	31	60	30	30
Итого по ОП (без факультативов)				186	240	58	28	30	62	31	31	60	29	31	60	30	30
Дисциплины (модули)	52%	48%	100%	160	202	58	28	30	59	31	28	51	25	26	34	22	12
Обязательная часть					106	54	28	26	46	24	22	6		6			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					96	4		4	13	7	6	45	25	20	34	22	12
Практика	100%	0%	0%	20	32				3		3	9	4	5	20	8	12
Обязательная часть					32				3		3	9	4	5	20	8	12
Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6
Факультативы				2	5	1		1	2		2	2	2				
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					59%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					53%												

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	3								+																		
2	История России	6					+																					
3	Основы российской государственности	1					+					+																
4	Философия	6					+																					
5	Физическая культура	12								+																		
6	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	34								+																		
7	Иностранный язык (английский)	1234				+																						
8	Большие идеи в компьютерных науках	1														+												
9	Математический анализ	1												+								+						
10	Линейная алгебра	1												+			+					+						
11	Разработка на Python	1																					+	+				
12	Основы статистики	1																					+					
13	Основы бизнес-аналитики	1																										
14	Бизнес-студия	1			+	+																						
15	Искусственный интеллект	2															+	+										
16	Введение в экономику	2																										
17	Алгоритмы и структуры данных	34																										
18	Теория вероятностей и математическая статистика	3															+											
19	Базы данных	34*																										
20	Дисциплины по выбору студента по направлениям	34																										
21	Дисциплины по выбору студента «Дискретная Математика»	2																										
22	Дисциплины по выбору студента первого курса «Математика»	2																										
23	Дисциплины по выбору студента первого курса CORE	2																										
24	Дисциплины по выбору студента первого курса	12		+																								
25	Flex курсы	35678		+	+																							
26	Мног курсы	5678			+																							
27	Софт-навыки	278																										
28	Flex курсы НИУ ВШЭ	4567		+																								
29	Учебная практика	4				+																						
30	Производственная практика	56			+	+																						
31	Научно-исследовательская работа	78		+	+	+	+																					
32	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
33	Факультативные дисциплины	245		+																								

* - дисциплины модулей могут изучаться в любом из указанных семестров