

# УТВЕРЖДЕН

Учебный план утвержден решением Ученого совета  
Протокол № 1 от 22.04.2025 г.

Автономная некоммерческая организация высшего образования "Центральный университет"

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

02.03.01

по программе бакалавриата  
(реализуется в сетевой форме с АНО ВО «Сколковский институт науки и технологий» (Сколтех)  
по направлению 02.03.01 Математика и компьютерные науки

Профиль: Математика и искусственный интеллект

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану)

2024

Годы реализации учебного плана

2024-2028

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 807 от 23.08.2017

Форма обучения: Очная  
Срок получения образования: 4 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

Электронный документ

## Учебный план

Реализующая сторона	Мп/п	Структура образовательной программы	Формы пром. атт.			НПОГО 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		
											з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.		з.е.
		<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>				203	203	7714	3138	4576	30	30	28	29	26	26	22	12	УК-1, 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
		<b>Обязательная часть</b>				145	145	5510	2468	3042	28	28	28	29	14	14	4	0	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
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		4		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)	123			6	6	228	195	33	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	Коммуникация		2		2	2	76	38	38		2							УК-6
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.17	Machine Learning (Машинное обучение)		3		5	5	190	109	81			5						ОПК-4, ОПК-6, ПК-3
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.18	Алгоритмы и структуры данных		3		5	5	190	64	126			5						ОПК-4, ПК-3
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.19	Методы выпуклой оптимизации		3		5	5	190	66	124			5						ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.20	Теория вероятностей и математическая статистика		3		5	5	190	96	94			5						ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.21	Дифференциальные уравнения			3	4	4	152	66	86			4						УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.22	Deep Learning (Глубокое обучение)		4		5	5	190	76	114									ОПК-4, ОПК-5, ПК-3
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.23	Базы данных			4	5	5	190	64	126				5					ОПК-4, ОПК-5, ПК-3
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.24	Архитектура компьютера и операционные системы		4		5	5	190	84	106				5					ОПК-4, ОПК-5, ПК-3
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.25	Продвинутая статистика		4		5	5	190	96	94				5					ОПК-1, ПК-1
Сколтех	Б1.О.26	Машинное обучение (2)			4	5	5	190	66	124				5					ОПК-4, ОПК-6, ПК-3
Сколтех	Б1.О.27	Теория информации и кодирования			5	5	5	190	66	124					5				ОПК-1, ПК-1
Сколтех	Б1.О.28	Стохастический анализ			5	5	5	190	66	124					5				ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.29	Соревновательный анализ данных			5	4	4	152	66	86				4					ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-3
Сколтех	Б1.О.30	Интеллектуальный анализ данных			6	6	6	228	66	162					6				ОПК-1, ОПК-4, ОПК-6, ПК-3
Сколтех	Б1.О.31	Статистическая теория обучения			6	6	6	228	66	162					6				ОПК-4, ОПК-6, ПК-3
Сколтех	Б1.О.32	Научно-исследовательский семинар			7	4	4	152	66	86							4		УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-2, ОПК-3
	<b>Б1.О.ДВ.01</b>	<b>Элективные дисциплины по физической культуре и спорту</b>		<b>34</b>				<b>328</b>	<b>128</b>	<b>200</b>									<b>УК-7</b>
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
	<b>Б1.О.ДВ.02</b>	<b>Дисциплины по выбору студента «Дискретная Математика»</b>		<b>2</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>152</b>	<b>66</b>	<b>86</b>		<b>4</b>							<b>ОПК-1, ПК-1</b>
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.01	Дискретная математика. Основной курс		2		4	4	152	66	86		4							ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.02.02	Дискретная математика. Продвинутый курс		2		4	4	152	66	86		4							ОПК-1, ПК-1
	<b>Б1.О.ДВ.03</b>	<b>Дисциплины по выбору студента первого курса «Математика»</b>		<b>2</b>		<b>5</b>	<b>5</b>	<b>190</b>	<b>126</b>	<b>64</b>		<b>5</b>							<b>ОПК-1, ПК-1, ПК-3</b>
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.03.01	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.03.02	Математический анализ II Продвинутый курс		2		5	5	190	126	64		5							ОПК-1, ПК-1, ПК-3
	<b>Б1.О.ДВ.04</b>	<b>Дисциплины по выбору студента первого курса CORE</b>		<b>2</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>152</b>	<b>60</b>	<b>92</b>		<b>4</b>							<b>ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5</b>
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.04.01	Основы финансов			2	4	4	152	60	92		4							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.О.ДВ.04.02	Основы промышленной разработки			2	4	4	152	60	92		4							ОПК-1, ОПК-2, ОПК-5
	<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>			<b>12</b>	<b>5678</b>	<b>58</b>	<b>58</b>	<b>2204</b>	<b>670</b>	<b>1534</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>УК-1, УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-2</b>
	<b>Б1.В.ДВ.01</b>	<b>Дисциплины по выбору студента первого курса</b>		<b>12</b>		<b>4</b>	<b>4</b>	<b>152</b>	<b>76</b>	<b>76</b>	<b>2</b>	<b>2</b>							<b>УК-1, ОПК-1, ПК-1</b>
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.01	Линейная алгебра и геометрия. Углубленный курс		1		2	2	76	38	38	2								УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.02	Математический анализ. Углубленный курс I		1		2	2	76	38	38	2								УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.03	Математический буткем		1		2	2	76	38	38	2								УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.04	Основы бизнес-аналитики. Углубленный курс		1		2	2	76	36	40	2								УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.05	Основы статистики. Углубленный курс		1		2	2	76	38	38	2								УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.06	Разработка на Python. Углубленный курс		1		2	2	76	33	38	2								УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.07	Искусственный интеллект. Углубленный курс		2		2	2	76	38	38									УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.08	Математический анализ. Углубленный курс II		2		2	2	76	38	38									УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.09	Дискретная математика. Углубленный курс		2		2	2	76	38	38									УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.10	Научная студия		2		2	2	76	38	38									УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.11	Основы промышленной разработки. Углубленный курс		2		2	2	76	36	40									УК-1, ОПК-1, ПК-1
АНО ВО «Центральный университет»	Б1.В.ДВ.01.12	Введение в экономику. Углубленный курс		2		2	2	76	34	42									УК-1, ОПК-1, ПК-1
	<b>Б1.В.ДВ.02</b>	<b>Дисциплины по выбору студента старших курсов</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>228</b>	<b>66</b>	<b>162</b>				<b>12</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>12</b>		<b>УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-2</b>
Сколтех	Б1.В.ДВ.02.01	Глубинное обучение (2)		5	6	6	6	228	66	162				6					УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-2
Сколтех	Б1.В.ДВ.02.02	Введение в численный анализ		5	6	6	6	228	66	162				6					УК-6, ОПК-1, ПК-1, ПК-2



## 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	61	30	31	62	28	34	62	32	30	60	34	26
Итого по ОП (без факультативов)				186	240	60	30	30	60	28	32	60	30	30	60	34	26
Дисциплины (модули)	71%	29%	100%	160	203	60	30	30	57	28	29	52	26	26	34	22	12
Обязательная часть					145	56	28	28	57	28	29	28	14	14	4	4	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					58	4	2	2				24	12	12	30	18	12
Практика	100%	0%	0%	20	31				3		3	8	4	4	20	12	8
Обязательная часть					31				3		3	8	4	4	20	12	8
Государственная итоговая аттестация				6	6										6		6
Факультативы				2	5	1		1	2		2	2	2				
Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					75%												
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					41%												

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	4					+																					
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)	123				+																						
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	Коммуникация	2						+																				
18	Machine Learning (Машинное обучение)	3														+		+						+				
19	Алгоритмы и структуры данных	3														+								+				
20	Методы выпуклой оптимизации	3												+								+						
21	Теория вероятностей и математическая статистика	3											+									+						
22	Дифференциальные уравнения	3						+					+									+	+					
23	Deep Learning (Глубокое обучение)	4														+	+							+				
24	Базы данных	4														+	+							+				
25	Архитектура компьютера и операционные системы	4														+	+							+				
26	Продвинутая статистика	4											+									+						
27	Машинное обучение (2)	4														+		+						+				
28	Теория информации и кодирования	5												+								+						
29	Стохастический анализ	5												+								+						
30	Соревновательный анализ данных	5												+				+						+				
31	Интеллектуальный анализ данных	6												+			+		+					+				
32	Статистическая теория обучения	6															+		+					+				
33	Научно-исследовательский семинар	7			+	+		+								+	+											
34	Дисциплины по выбору студента «Дискретная Математика»	2												+									+					
35	Дисциплины по выбору студента первого курса «Математика»	2												+									+		+			
36	Дисциплины по выбору студента первого курса CORE	2												+	+			+										
37	Дисциплины по выбору студента первого курса	12	+											+									+					
38	Дисциплины по выбору студента старших курсов	5678						+						+									+	+				
39	Технологическая (проектно-технологическая) практика (У)	4				+		+							+								+					
40	Технологическая (проектно-технологическая) практика (П)	56		+	+			+		+					+	+					+	+	+			+	+	+
41	Научно-исследовательская работа (У)	7				+	+		+						+	+												
42	Научно-исследовательская работа (П)	8	+	+		+	+		+		+				+	+					+	+	+					+
43	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
44	Факультативные дисциплины	245	+											+								+						