

Учебный план
подготовки
магистров /
Master Program
Curriculum

Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования «Сколковский институт науки и технологий» /
Autonomous Non-Profit Organization for Higher Education "Skolkovo Institute of Science and Technology"

Образовательная программа «Науки о данных», направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки /
Educational Program "Data Science", Field of Science and Technology 02.04.01 Mathematics and Computer Science

Форма обучения – очная, срок обучения – 2 года, год приема – 2025 /
Full-time study, study period – 2 years, year of admission – 2025

Skoltech

Зимний семестр / Winter Term
Летний семестр / Summer Term

Код курса / Course Code	Прerequisites / Prerequisites	Наименование курса	Course Title	з.е.*/ ECTS* credits	Четверть, 1 год / Term Year 1					Четверть, 2 год / Term Year 2				
					1	2	❖	3	4	☀	5	6	❖	7
Модуль 1. «Наука, техника и технологии» (36 з.е.) / Stream 1. "Science, Technology and Engineering (STE)" (36 ECTS credits)														
❏ Обязательная часть – 12 з.е. / Compulsory Part – 12 ECTS credits														
MA060024		Вычислительная линейная алгебра	Numerical Linear Algebra	6		6								
MA060018		Машинное обучение	Machine Learning	6				6						
☑ Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 24 з.е. / Elective Part – 24 ECTS credits														
MA030111		Введение в анализ данных	Introduction to Data Science	3	3									
MA030406		Основы программной инженерии для искусственного интеллекта	Foundations of Software Engineering for AI	3	3						X			
MA030702		Трансформерные архитектуры в компьютерном зрении	Transformers in Computer Vision	3		3								
MA060776		Продвинутые методы оптимизации	Advanced Optimization Methods	6		6								
		Методы оптимизации в искусственном интеллекте	Optimization Methods in Artificial Intelligence								6			
MA060122		Теория информации и теория кодирования	Information and Coding Theory	6		6					X			
MA030272		Введение в технологию блокчейн	Introduction to Blockchain	3				3						
MA030706		Доверенный искусственный интеллект	Trustworthy Artificial Intelligence	3				3						
MA030707		Параллельное обучение больших языковых моделей	Parallel Training of Large Language Models	3				3						
DA030057		Глубокое обучение	Deep Learning	3					3					
MA030169		Геометрические методы машинного обучения	Geometrical Methods of Machine Learning	3					3					
MA030414	MA060122	Современные приложения теории информации	Modern Applications of Information Theory	3					3					
MA030709		Генеративные модели в искусственном интеллекте	Generative Artificial Intelligence	3					3					
MA060433		Модели последовательных данных	Models of Sequential Data	6							6			
MA060422		Обучение с подкреплением	Reinforcement Learning	6							6			
MA060129		Байесовские методы машинного обучения	Bayesian Methods of Machine Learning	6							3	3		
MA030710		Современные методы и алгоритмы генеративного искусственного интеллекта	Modern Methods and Algorithms of Generative Artificial Intelligence	3							3			
Траектория "Обработка естественного языка и большие языковые модели" / 'NLP & LLM' Trajectory														
MA030555		Обработка естественного языка	Natural Language Processing	3		3						X		
MA030556		Трансформерные архитектуры и большие языковые модели	Transformers and Large Language Models	3					3					
Траектория "ИИ и Робототехника" / 'AI in Robotics' Trajectory														
MA030121		Вычислительные методы в изображениях	Computational Imaging	3	3						X			
MA030420		Планирование и принятие решений в искусственном интеллекте	Planning Algorithms in Artificial Intelligence	3		3						X		
MA060283		Локализация и построение карт в робототехнике	Perception in Robotics	6				6						
MA060501		Продвинутые методы управления	Advanced Control Methods	6					6					
Траектория "Теория" / 'Theory' Trajectory														
MA030327		Теоретические методы глубокого обучения	Theoretical Methods of Deep Learning	3		3						X		
MA060363		Стохастические методы в математическом моделировании и искусственный интеллект	Stochastic Methods in Mathematical Modelling and Artificial Intelligence	6		6						X		
MA030417		Статистическая теория обучения	Statistical Learning Theory	3				3						
MA060468		Тензорные разложения и тензорные сети для искусственного интеллекта	Tensor Decompositions and Tensor Networks in Artificial Intelligence	6										6
Траектория "ИИ в биомедицине" / 'AI in Biomedicine' Trajectory														
MA030121		Вычислительные методы в изображениях	Computational Imaging	3	3						X			
MA060305		Формирование и анализ биомедицинских изображений	Biomedical Imaging and Analytics	6					6					
MA030421		Нейровизуализация и машинное обучение для биомедицины	Neuroimaging and Machine Learning for Biomedicine	3							3			
MA030849		ИИ и Омиксные технологии	AI in Omics	3								3		
Модуль 2. «Отрасль» (12 з.е.) / Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)														
❏ Обязательная часть – 12 з.е. / Compulsory Part – 12 ECTS credits														
MB120005		Производственная практика	Industrial Immersion	12							12			
Модуль 3. «Инновации и предпринимательство» (12 з.е.) / Stream 3. "Entrepreneurship and Innovation (E&I)" (12 ECTS credits)														
❏ Обязательная часть – 6 з.е. / Compulsory Part – 6 ECTS credits														
MC060001		Мастерская инноваций	Innovation Workshop	6	6									
☑ Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 6 з.е. / Elective Part – 6 ECTS credits														
		Курсы по инновациям и предпринимательству из каталога курсов	Entrepreneurship and Innovation Courses from Course Catalog	6	X	X			X	X		X	X	
Модуль 4. «Научно-исследовательская работа и выпускная квалификационная работа (ВКР)» (36 з.е.) / Stream 4. "Research & MSc Thesis Project" (36 ECTS credits)														
❏ Обязательная часть – 36 з.е. / Compulsory Part – 36 ECTS credits														
MD060001		Научно-исследовательская работа. Учебная практика	Early Research Project	6					3	3				
MD120002		Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика	Thesis Research Project	12							3	3		6
MD030023a		План научно-исследовательской работы	Thesis Proposal	3							3			
MD030023b		Предварительная предзащита	Status Review	3								3	X	
MD030023c		Предзащита	Predefense	3										3
MD090003		Выполнение и защита ВКР	Thesis Defense	9										9
Модуль 5. «Индивидуальное обучение студента» (24 з.е.) / Stream 5. "Options" (24 ECTS credits)														
❏ Обязательная часть – 6 з.е. / Compulsory Part – 6 ECTS credits														
ME0X0040		Дополнительное исследование по теме диссертации	Additional Thesis Research	6								3	3	
☑ Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 18 з.е. / Elective Part – 18 ECTS credits														
ME030568		Практикум английского языка	English Toolkit	3	3									
ME030569		Основы академического английского	Academic Writing Essentials	3		3			X					
ME030821		Английский язык сквозь призму работ нобелевских лауреатов	Nobel English for Academic Purposes	3								3		
ME030566		Диссертация по-английски: первые шаги	First Steps to Thesis in English	3								3		
ME030567		Английский язык для диссертации	Master Your Thesis in English	3										3
ME030822		Подготовка к защите диссертации на английском языке	Master Your Defense in English	3										3
		Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog				X		X	X		X	X	X
ME0X0040		Дополнительное исследование по теме диссертации	Additional Thesis Research								X	X		X
ME0X0041		Исследовательский проект	Short-Term Project					X	X		X	X		X
Факультативы (максимум 20 з.е. всего, максимум 10 з.е. за учебный год) / Extracurricular activities (maximum 20 ECTS credits overall, maximum 10 ECTS credits per year)														
		Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog			X		X	X		X	X		X
MF0X0010		Период факультативных занятий**	Independent Study Period**				X							
				Минимальная нагрузка в год / Minimum load per year: Всего в год (без факультативов) / Total by year (without facultative)										
				60					60					
				Итого / Total:					120					

* з.е. – зачетные единицы (кредиты ECTS) / ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System.
X – учебный элемент можно выбрать в указанных четвертях / X – curriculum element can be chosen in specified Terms
ГИА – государственная итоговая аттестация / SFA – State Final Assessment

** Нагрузка периода факультативных занятий исчисляется в астрономических часах /
Independent Study Period workload is counted in astronomical hours

План одобрен Комитетом по образовательной деятельности Ученого совета. Протокол № 116 от 24.04.2025 /
Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council Minutes # 116 on 24.04.2025

Изменения в план одобрены Образовательным комитетом Ученого совета. Протокол № 128 от 07.05.2026 /
Amendments to the Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council. Minutes # 128 on 07.05.2026

Согласовано / Agreed by

Идентификатор документа, задачи / ID: 446311 v.1, 402022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ /
The document is signed with a simple electronic signature

Директор образовательной программы / The Director of the program Тюкин
Иван Юрьевич / Tyukin Ivan Yurevich

Дата подписания / Date of signing 25.05.2026

Утверждено / Approved by

Идентификатор документа, задачи / ID: 446311 v.2, 402022

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ /
The document is signed with a simple electronic signature

Проректор по учебной работе / Dean of Education Столяров Денис
Валерьевич / Stolyarov Denis Valerevich

Дата подписания / Date of signing 04.06.2026