

Учебный план подготовки магистров / Master Program Curriculum

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

Образовательная программа «Современные вычислительные методы», направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки / Educational Program "Advanced Computational Science", Field of Science and Technology 02.04.01 Mathematics and Computer Science

Форма обучения – очная, срок обучения – 2 года, год приема – 2026 / Full-time study, study period – 2 years, year of admission – 2026



❄ Зимний семестр / Winter Term
☀ Летний семестр / Summer Term

Код курса / Course Code	Пререквизиты / 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	8
Модуль 1. «Наука, техника и технологии» (36 з.е.) / Stream 1. "Science, Technology and Engineering (STE)" (36 ECTS credits)												
<input checked="" type="checkbox"/> Обязательная часть – 18 з.е. / Compulsory Part – 18 ECTS credits												
MA060113		Научные вычисления	Scientific Computing	6	6							
MA060024		Вычислительная линейная алгебра	Numerical Linear Algebra	6		6						
MA060018		Машинное обучение	Machine Learning	6			6					
<input type="checkbox"/> Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 18 з.е. / Elective Part – 18 ECTS credits												
MA060845		Интеллектуальный анализ данных	Intelligent Data Analysis	6	3	3				X	X	
MA030406		Основы программной инженерии для искусственного интеллекта	Foundations of Software Engineering for AI	3	X					3		
MA030367		Лабораторный курс «Высокопроизводительный Python»	High Performance Python Lab	3		3					X	
MA030327		Теоретические методы глубокого обучения	Theoretical Methods of Deep Learning	3		3					X	
MA060776		Методы оптимизации в искусственном интеллекте	Optimization Methods in Artificial Intelligence	6		6					X	
MA060688		ИИ в атомистическом моделировании	AI in Atomistic Modeling	6			6					X
MA060287		Высокопроизводительные вычисления и современные вычислительные архитектуры	High Performance Computing and Modern Architectures	6			6					
DA030057		Глубокое обучение	Deep Learning	3			3					
MA030470		Продвинутые методы численного решения уравнений в частных производных	Advanced Solvers for Numerical PDEs	3	1.5	1.5				X	X	
MA030790		Технологии научно-информированного машинного обучения	Technologies of Science-Informed Machine Learning	3						3		
MA030851		Квантовые вычисления	Quantum Computing	3						3		
MA060504		Теория сетей	Network Science	6							6	
Трек – «Высокопроизводительные вычисления» / Track – "High Performance Computing"												
MA030367		Лабораторный курс «Высокопроизводительный Python»	High Performance Python Lab	3		3					X	
MA060366		Введение в Linux и суперкомпьютеры	Introduction to Linux and Supercomputers	6		6					X	
MA030407		Нейроморфные вычисления	Neuromorphic Computing	3			3					
Трек – «Математическое моделирование для задач с большими объемами данных» / Track – "Data-Intensive Mathematical Modeling and Simulations"												
MA060363		Стохастические методы в математическом моделировании и искусственный интеллект	Stochastic Methods in Mathematical Modelling and Artificial Intelligence	6		6					X	
MA060820		Статистическая физика в биологии	Statistical Physics in Biology	6		6						
MA060326		Основы многомасштабного моделирования: Кинетика	Foundations of Multiscale Modeling: Kinetics	6			6					
MA030586		Омиксные технологии	Omics Technology	3			3					X
Модуль 2. «Отрасль» (12 з.е.) / Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)												
<input checked="" type="checkbox"/> 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)												
<input checked="" type="checkbox"/> Обязательная часть – 6 з.е. / Compulsory Part – 6 ECTS credits												
MCS060001		Мастерская инноваций	Innovation Workshop	6	6							
<input type="checkbox"/> 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)												
<input checked="" type="checkbox"/> 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)												
<input type="checkbox"/> Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 24 з.е. / Elective Part – 24 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					X	
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
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
MFOX0010		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				

План одобрен Комитетом по образовательной деятельности Ученого совета. Протокол № 128 от 07.05.2026 / Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council Minutes # 128 on 07.05.2026

Согласовано / Agreed by

Утверждено / Approved by

Идентификатор документа, задачи / ID: 446305 v.1, 401937
 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ / The document is signed with a simple electronic signature
 Директор образовательной программы / The Director of the program
 Бриллиантов Николай Васильевич / Brilliantov Nikolay Vasilevich
 Дата подписания / Date of signing 27.05.2026

Идентификатор документа, задачи / ID: 446305 v.2, 401937
 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ / The document is signed with a simple electronic signature
 Проректор по учебной работе / Dean of Education Стояров Денис Валерьевич / Stolyarov Denis Valerevich
 Дата подписания / Date of signing 04.06.2026