

Учебный план подготовки магистров / Master Program Curriculum

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

Образовательная программа "Искусственный интеллект в робототехнике", направление 02.04.01 Математика и компьютерные науки, реализуемая в сетевой форме совместно с АНО ДПО "Образовательные технологии Яндекса" / Educational Program "AI Robotics", Field of Science and Technology 02.04.01 Mathematics and Computer Science jointly with INO CPE "Yandex EdTech"

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



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	8		
Модуль 1. «Наука, техника и технологии» (36 з.е.) / Stream 1. "Science, Technology and Engineering (STE)" (36 ECTS credits)														
Обязательная часть – 30 з.е. / Compulsory Part – 30 ECTS credits														
MA030406		Основы программной инженерии для искусственного интеллекта	Foundations of Software Engineering for AI	3	3									
MA030121		Вычислительные методы в изображениях	Computational Imaging	3	3									
MA060050		Робототехника	Robotics	6		6								
MA060018		Машинное обучение	Machine Learning	6			6							
MA060283		Локализация и построение карт в робототехнике	Perception in Robotics	6			6							
MA060501		Продвинутые методы управления	Advanced Control Methods	6				6						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 6 з.е. / Elective Part – 6 ECTS credits														
MA030846		Промышленные проекты в ИИ: от концепции до минимально жизнеспособного продукта	AI-based industrial projects: from concept to Minimum Viable Product	3	3									
MA060845		Интеллектуальный анализ данных	Intelligent Data Analysis	6	3	3								
MA060024		Вычислительная линейная алгебра	Numerical Linear Algebra	6		6								
MA030327		Теоретические методы глубокого обучения	Theoretical Methods of Deep Learning	3		3				X				
MA030555		Обработка естественного языка	Natural Language Processing	3		3				X				
MA030420		Планирование и принятие решений в искусственном интеллекте	Planning Algorithms in Artificial Intelligence	3		3				X				
MA060776		Методы оптимизации в искусственном интеллекте	Optimization Methods in Artificial Intelligence	6		6				X				
MA060122		Теория информации и теория кодирования	Information and Coding Theory	6		6				X				
MA060363		Стохастические методы в математическом моделировании и искусственный интеллект	Stochastic Methods in Mathematical Modelling and Artificial Intelligence	6		6				X				
MA060238		Анализ экспериментальных данных	Experimental Data Processing	6	3	3				X	X			
MA060083		Искусственный интеллект для управления роботами	AI for Robot Control	6				6					X	
MA030233		Введение в Интернет вещей	Introduction to IoT	3				3					X	
MA030417		Статистическая теория обучения	Statistical Learning Theory	3				3					X	
MA060272		Введение в технологию блокчейн	Introduction to Blockchain	6				6						
MA030706		Доверенный искусственный интеллект	Trustworthy Artificial Intelligence	3				3						
MA060422		Обучение с подкреплением	Reinforcement Learning	6				6					X	
DA030057		Глубокое обучение	Deep Learning	3					3					
MA060305		Формирование и анализ биомедицинских изображений	Biomedical Imaging and Analytics	6					6					
MA030169		Геометрические методы машинного обучения	Geometrical Methods of Machine Learning	3					3					
MA030556		Трансформерные архитектуры и большие языковые модели	Transformers and Large Language Models	3					3					
MA030414		Современные приложения теории информации	Modern Applications of Information Theory	3					3					
MA030847		Основы генеративного искусственного интеллекта	Foundations of Gen AI	3					3					
MA030848		Продвинутые темы генеративного искусственного интеллекта	Advanced Topics of Gen AI	3					3					
MA030795		Прикладная локализация и картирование в робототехнике	Applied Localization and Mapping in Robotics	3						3				
MA060433		Модели последовательных данных	Models of Sequential Data	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					X			
MA030710		Современные методы и алгоритмы генеративного искусственного интеллекта	Modern Methods and Algorithms of Generative Artificial Intelligence	3						3				
MA060129		Байесовские методы машинного обучения	Bayesian Methods of Machine Learning	6	3	3				X	X			
MA030790		Технологии научно-информированного машинного обучения	Technologies of Science-Informed Machine Learning	3	3					X				
MA060468		Тензорные разложения и тензорные сети для искусственного интеллекта	Tensor Decompositions and Tensor Networks in Artificial Intelligence	6				6						
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				6	X	X		X	X		X	X		
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														
Yandex DAS / MA060805		Эффективные алгоритмы для автоматизированных систем	Efficient Algorithms for Automated Systems	3					3					
Yandex.Robotics/ MA060806		Технологические аспекты разработки современных роботов	Technological Aspects of Modern Robots Development	3						3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 18 з.е. / Elective Part – 18 ECTS credits														
ME030568		Практикум английского языка	English Toolkit		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						X		X	X		X	X		
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	3				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						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					
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 по модулю факультативных занятий исчисляется в астрономических часах /

* 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

Согласовано / Agreed by

Идентификатор документа, задачи / ID: 479677 v.1, 450655

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

Директор образовательной программы / The Director of the program Феррер Мингес Гонзало / Ferrer Minguez Gonzalo

Дата подписания / Date of signing 24.09.2026

Утверждено / Approved by

Идентификатор документа, задачи / ID: 479598 v.2, 450670

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 28.09.2026