

**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"

Skoltech

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

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	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	3	3							
MA030121		Вычислительные методы в изображениях	3	3							
MA060050		Робототехника	6	6							
MA060018		Машинное обучение	6		6						
MA060283		Локализация и построение карт в робототехнике	6		6						
MA060501		Продвинутое управление	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	3	3							
MA060845		Интеллектуальный анализ данных	6	3	3						
MA060024		Вычислительная линейная алгебра	6	6							
MA030327		Теоретические методы глубокого обучения	3	3					X		
MA030555		Обработка естественного языка	3	3					X		
MA030420		Планирование и принятие решений в искусственном интеллекте	3	3					X		
MA060776		Методы оптимизации в искусственном интеллекте	6	6					X		
MA060122		Теория информации и теория кодирования	6	6					X		
MA060363		искусственный интеллект	6	6					X		
MA060238		Анализ экспериментальных данных	6	3	3				X	X	
MA060083		Искусственный интеллект для управления роботами	6			6					X
MA030233		Введение в Интернет вещей	3			3					X
MA030417		Статистическая теория обучения	3			3					X
MA060272		Введение в технологию блокчейн	6			6					
MA030706		Доверенный искусственный интеллект	3			3					
MA060422		Обучение с подкреплением	6	6					X		
DA030057		Глубокое обучение	3			3					
MA060305		Формирование и анализ биомедицинских изображений	6			6					
MA030169		Геометрические методы машинного обучения	3			3					
MA030556		Трансформерные архитектуры и большие языковые модели	3			3					
MA030414		Современные приложения теории информации	3			3					
MA030847		Основы генеративного искусственного интеллекта	3			3					
MA030848		Продвинутое темы генеративного искусственного интеллекта	3			3					
MA030795		Прикладная локализация и картографирование в робототехнике	3						3		
MA060433		Модели последовательных данных	6						6		
MA030421		Нейровизуализация и машинное обучение для биомедицины	3						3		
MA030849		ИИ и омиксные технологии	3	3						X	
MA030710		Современные методы и алгоритмы генеративного искусственного интеллекта	3						3		
MA060129		Байесовские методы машинного обучения	6	3	3				X	X	
MA030790		Технологии научно-информированного машинного обучения	3	3					X		
MA060468		Тензорные разложения и тензорные сети для искусственного интеллекта	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	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	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
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	6			3	3				
MD120002		Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика	12						3	3	6
MD030023a		План научно-исследовательской работы	3						3		
MD030023b		Предварительная защита	3							3	X
MD030023c		Предзащита	3								3
MD090003		Выполнение и защита ВКР	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	3				3				
Yandex.Robotics/ MA060806		Технологические аспекты разработки современных роботов	3						3		
Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 18 з.е. / Elective Part – 18 ECTS credits											
ME030568		Практикум английского языка		3							
ME030569		Основы академического английского	3	3		X					
ME030821		Английский язык сквозь призму работ нобелевских лауреатов	3	3						X	
ME030566		Диссертация по-английски: первые шаги	3							3	
ME030567		Английский язык для диссертации	3								3
ME030822		Подготовка к защите диссертации на английском языке	3								3
		Курсы по выбору из каталога курсов			X		X		X	X	X
ME0X0040		Дополнительное исследование по теме диссертации							X	X	X
ME0X0041		Исследовательский проект	3			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			X	X	X		X	X	X
MF0X0010		Период факультативных занятий**			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 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

Согласовано / Agreed by

Идентификатор документа, задачи / ID: 447205 v.1, 401938

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

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

Дата подписания / Date of signing 27.05.2026

Утверждено / Approved by

Идентификатор документа, задачи / ID: 447205 v.2, 401938

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