

**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 "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 – 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	8		
<b>Модуль 1. «Наука, техника и технологии» (36 з.е.) / Stream 1. "Science, Technology and Engineering (STE)" (36 ECTS credits)</b>													
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Обязательная часть – 30 з.е. / Compulsory Part – 30 ECTS credits</b>													
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							
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 6 з.е. / Elective Part – 6 ECTS credits</b>													
MA060024		Вычислительная линейная алгебра	6	6									
MA030111		Введение в анализ данных	3	3									
MA030327		Теоретические методы глубокого обучения	3	3						X			
MA030702		Трансформерные архитектуры в компьютерном зрении	3	3						X			
MA030555		Обработка естественного языка	3	3						X			
MA030420		Планирование и принятие решений в искусственном интеллекте	3	3						X			
MA060776		Продвинутое обучение оптимизации	6	6						X			
MA060122		Теория информации и теория кодирования	6	6						X			
MA060363		Стохастические методы в математическом моделировании и искусственном интеллекте	6	6						X			
MA030417		Статистическая теория обучения	3			3				X			
MA030272		Введение в технологию блокчейн	3			3							
MA030706		Доверенный искусственный интеллект	3			3							
MA030707		Параллельное обучение больших языковых моделей	3			3							
MA030794		Математические методы для искусственного интеллекта	3			3							
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							
MA030709		Генеративные модели в искусственном интеллекте	3			3							
MA030795		Прикладная локализация и картирование в робототехнике	3			3							
MA060433		Модели последовательных данных	6			6							
MA030421		Нейровизуализация и машинное обучение для биомедицины	3			3							
MA060422		Обучение с подкреплением	6			6							
MA030710		Современные методы и алгоритмы генеративного искусственного интеллекта	3			3							
MA060129		Байесовские методы машинного обучения	6	X	X					3	3		
MA030790		Технологии научно-информированного машинного обучения	3							3			
MA060468		Тензорные разложения и тензорные сети для искусственного интеллекта	6									6	
<b>Модуль 2. «Отрасль» (12 з.е.) / Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)</b>													
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Обязательная часть – 12 з.е. / Compulsory Part – 12 ECTS credits</b>													
MB120005		Производственная практика	12							12			
<b>Модуль 3. «Инновации и предпринимательство» (12 з.е.) / Stream 3. "Entrepreneurship and Innovation (E&amp;I)" (12 ECTS credits)</b>													
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Обязательная часть – 6 з.е. / Compulsory Part – 6 ECTS credits</b>													
MC060001		Мастерская инноваций	6	6									
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 6 з.е. / Elective Part – 6 ECTS credits</b>													
		Курсы по инновациям и предпринимательству из каталога курсов	6	X	X		X	X		X	X		
<b>Модуль 4. «Научно-исследовательская работа и выпускная квалификационная работа (ВКР)» (36 з.е.) / Stream 4. "Research &amp; MSc Thesis Project" (36 ECTS credits)</b>													
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Обязательная часть – 36 з.е. / Compulsory Part – 36 ECTS credits</b>													
MD060001		Научно-исследовательская работа. Учебная практика	6				3	3					
MD120002		Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика	12							3	3	6	
MD090023		Научно-исследовательский семинар по ВКР	9							3	3	X	
MD090003		Выполнение и защита ВКР	9									9	
<b>Модуль 5. «Индивидуальное обучение студента» (24 з.е.) / Stream 5. "Options" (24 ECTS credits)</b>													
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Обязательная часть – 6 з.е. / Compulsory Part – 6 ECTS credits</b>													
Yandex DAS		Эффективные алгоритмы для автоматизированных систем	3				3						
Yandex.Robotics		Технологические аспекты разработки современных роботов	3				3						
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 18 з.е. / Elective Part – 18 ECTS credits</b>													
ME030568		Практикум английского языка	3	3									
ME030569		Основы академического английского	3		3		X						
ME030566		Диссертация по-английски: первые шаги	3							3			
ME030567		Английский язык для диссертации	3									3	
ME030668		Английский язык для диссертации 2	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					X	X		X	X	X	
<b>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)</b>													
		Курсы по выбору из каталога курсов				X		X	X		X	X	
MFOX0010		Период факультативных занятий**				X						X	
			Минимальная нагрузка в год / Minimum load per year: Всего в год (без факультативов) / Total by year (without facultative)					60					
			Максимальная нагрузка в год / Maximum load per year: Всего в год (с факультативами) / Total by year (with facultative)					70					
			<b>Итого / Total:</b>					<b>120-140</b>					

\* 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 № 117 от 29 мая, 2025 /  
Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council Minutes # 117 on May 29, 2025

Согласовано / Agreed by

Идентификатор документа, задачи / ID: 407500 v.1, 341424  
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 15.12.2025

Идентификатор документа, задачи / ID: 407500 v.2, 341424  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ /  
The document is signed with a simple electronic signature  
Офис Проректора / The Provost's Office  
Фортин Клеман / Fortin Clement  
Дата подписания / Date of signing 18.12.2025

Утверждено / Approved by

Идентификатор документа, задачи / ID: 407500 v.2, 341424  
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ /  
The document is signed with a simple electronic signature  
Офис Ректора / The President's Office  
Сафонов Александр Александрович / Safonov Aleksander Alexandrovich  
Дата подписания / Date of signing 18.12.2025