

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 «Математическая и теоретическая физика», направление 03.04.01 Прикладные математика и физика / Educational Program "Mathematical and Theoretical Physics", Field of Science and Technology 03.04.01 Applied Mathematics and Physics

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	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"/> Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 36 з.е. / Elective Part – 36 ECTS credits														
MA060766	Симметрические функции и полиномы Холла-Литтлвуда	Symmetric Functions and Hall-Littlewood Polynomials	6	3	3					X	X			
MA060768	Кластерные многообразия и суперсимметричные калибровочные теории	Cluster Varieties and Supersymmetric Gauge Theories	6	3	3					X	X			
MA060694	Введение в двумерную конформную теорию поля	Introduction to Two-Dimensional Conformal Field Theory	6	3	3					X	X			
MA060695	Интегрируемые системы классической механики	Integrable Systems of Classical Mechanics	6	3	3					X	X			
MA060697	Гамильтонова механика	Hamiltonian Mechanics	6	3	3					X	X			
MA060767	Характеристические классы и теория пересечений	Characteristic Classes and Intersection Theory	6			3	3							
MA060769	Фазовые переходы в системах с непрерывной и с дискретной симметрией: модели Изинга, Поттса, XY и XYZ модели	Phase Transitions in Systems with Continuous and Discrete Symmetries: Ising, Potts, XY and XYZ Models	6			3	3					X	X	
MA060699	Методы конформной теории поля в квантовой теории поля и теории струн	Methods of Conformal Field Theory for Quantum Field Theory and String Theory	6			3	3					X	X	
MA060602	Интегрируемые системы частиц и нелинейные уравнения	Integrable Many-Body Systems and Nonlinear Equations	6			3	3					X	X	
MA060505	Введение в квантовую теорию поля	Introduction to Quantum Field Theory	6			3	3					X	X	
MA060770	Геометрия в теории поля, второй этап	Geometry in Field Theory, Second Step	6			3	3					X	X	
Модуль 2. «Научно-исследовательская практика» (12 з.е.) / Stream 2. "Research Immersion" (12 ECTS credits)														
<input checked="" type="checkbox"/> Обязательная часть – 12 з.е. / Compulsory Part – 12 ECTS credits														
MB120006	Научно-исследовательская практика	Research Immersion	12							12				
Модуль 3. «Инновации и предпринимательство» (6 з.е.) / Stream 3. "Entrepreneurship and Innovation (E&I)" (6 ECTS credits)														
<input checked="" 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		X	
Модуль 4. «Научно-исследовательская работа и выпускная квалификационная работа (ВКР)» (48 з.е.) / Stream 4. "Research & MSc Thesis Project" (48 ECTS credits)														
<input checked="" type="checkbox"/> Обязательная часть – 48 з.е. / Compulsory Part – 48 ECTS credits														
DG120268	Научно-исследовательский семинар «Современные проблемы математической физики»	Research Seminar "Modern Problems of Mathematical Physics"	12	1,5	1,5		1,5	1,5		1,5	1,5		1,5	
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	
MD090023	Научно-исследовательский семинар по ВКР	Thesis Proposal, Status Review and Predefense	9							3	3	X	3	
MD090003	Выполнение и защита ВКР	Thesis Defense	9										9	
Модуль 5. «Индивидуальное обучение студента» (18 з.е.) / Stream 5. "Options" (18 ECTS credits)														
<input checked="" type="checkbox"/> Обязательная часть – 6 з.е. / Compulsory Part – 6 ECTS credits														
ME0X0041	Исследовательский проект	Short-Term Project	6				X	X		X	X		X	
ME0X0040	Дополнительное исследование по теме диссертации	Additional Thesis Research	6							X	X		X	
<input checked="" type="checkbox"/> Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 12 з.е. / Elective Part – 12 ECTS credits														
ME030568	Практикум английского языка	English Toolkit	3	3										
ME030569	Основы академического английского	Academic Writing Essentials	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	
ME030668	Английский язык для диссертации 2	Master Your Thesis in English 2	3										3	
	Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog	6		X		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												
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			
			Максимальная нагрузка в год / Maximum load per year: Всего в год (с факультативами) / Total by year (with facultative)				70				70			
			Итого / Total:				120-140							

* 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

Утверждено / Approved by

Идентификатор документа, задачи / ID: 372762 v.1, 293925
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ / The document is signed with a simple electronic signature
Директор образовательной программы / The Director of the program
Литвинов Алексей Викторович / Litvinov Alexey Viktorovich
Дата подписания / Date of signing 22.08.2025

Идентификатор документа, задачи / ID: 372762 v.1, 295327
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ / The document is signed with a simple electronic signature
Проректор по учебной работе / Dean of Education
Фортин Клеман / Fortin Clement
Дата подписания / Date of signing 26.08.2025

Идентификатор документа, задачи / ID: 372762 v.1, 295327
ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ / The document is signed with a simple electronic signature
Старший вице-президент по развитию / Senior Vice President for Development
Сафонов Александр Александрович / Safonov Aleksander Alexandrovich
Дата подписания / Date of signing 29.08.2025