

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 «Передовые производственные технологии», направление 09.04.02 Информационные системы и технологии / Educational Program "Advanced Manufacturing Technologies", Field of Science and Technology 09.04.02 Information Systems and Technologies

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

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
Модуль 1. «Наука, техника и технологии» (36 з.е.) / Stream 1. "Science, Technology and Engineering (STE)" (36 ECTS credits)											
Обязательная часть – 9 з.е. / Compulsory Part – 9 ECTS credits											
MA030296		Введение в передовые производственные технологии	3	3							
DA060181		Механика сплошных сред	6		3		3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 27 з.е. / Elective Part – 27 ECTS credits											
Курсы по выбору – 12 з.е. / Elective Courses – 12 ECTS credits***											
MA060298		Передовые технологии производства композиционных материалов	6		6						
DA060239		Численные методы в науке и технике	6		3						
MA060243		Основы аддитивных технологий	6				6				
MA060514		Функциональные материалы и покрытия	6				6				
MA060832		ИИ для материаловедения, инженерных приложений и технологий	6				6				
Курсы по выбору – 15 з.е. / Elective Courses – 15 ECTS credits											
MA030589		Термодинамика материалов и дефекты	3	3							
MA030833		Математика в инженерных приложениях	3	3							
MA060067		Анализ и проектирование конструкций	6		6				X		
MA060355		Метод конечных элементов	6				6				X
MA060852		Прикладная механика жидкости и газа	6				6				
MA030575		Основы механики деформируемого твёрдого тела	3				3				
MA060452		Методы оптимизации конструкций	6						6		
MA030712		Колесания систем с распределенными параметрами	3						3		
MA030713		Нелинейные колебания	3						3		
Трек – «Технологии материалов» / Track – "Materials Technologies"											
MA030249		Индустриальная робототехника	3		3					X	
MA060516		Перспективные аддитивные технологии – Керамика	6				6				
MA030519		Основы металлургии	3				3				
Трек – «Компьютерное моделирование в прикладных науках» / Track – "Simulation-based Engineering Sciences"											
MA030518		Методы машинного обучения для инженерных приложений	3	3							
MA060574		Численные методы для законов сохранения	6				3	3			
MA060287		Высокопроизводительные вычисления и современные вычислительные архитектуры	6				6				
MA060450		Вычислительная динамика жидкости и газа	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 – 9 з.е. / Compulsory Part – 9 ECTS credits											
ME0X0040		Дополнительное исследование по теме диссертации	9						X	X	X
ME0X0041		Исследовательский проект				X	X		X	X	X
Часть, формируемая участниками образовательных отношений – 15 з.е. / Elective Part – 15 ECTS credits											
ME030568		Практикум английского языка	3	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
MA060535		Введение в управление жизненным циклом изделий	6				6				
MA060793		Передовые технологии PLM: разработка аэрокосмических конструкций и цифровых двойников	6				6				
MA060604i	MA060535	Передовые технологии PLM: верификация и валидация цифровых двойников	6						6		
		Курсы по выбору из каталога курсов			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			X		X	X	X	X	X
MF0X0010		Период факультативных занятий**			X						
* 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			Минимальная нагрузка в год / Minimum load per year: Всего в год (без факультативов) / Total by year (without facultative)								
** Нагрузка периода факультативных занятий исчисляется в астрономических часах / Independent Study Period workload is counted in astronomical hours			60				60				
*** Из пяти курсов, входящих в группу, студенты обязаны выбрать курсы минимум на 12 з.е. Если студент выбирает курсы из данной группы сверх 12 з.е., то эти з.е. также будут засчитаны в часть, формируемую участниками образовательных отношений Модуля 1. «Наука, техника и технологии» / Out of the five courses included in this group, students are required to select courses totaling at least 12 ECTS credits. If a student chooses additional courses from this group beyond the required 12 ECTS, these extra credits will also be counted toward the Elective part within Module 1: "Science, Technology and Engineering"			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

Идентификатор документа, задачи / ID: 446312 v.1, 401939

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

Директор образовательной программы / The Director of the program
Сафонов Александр Александрович / Safonov Aleksandr Aleksandrovich

Дата подписания / Date of signing 25.05.2026

Утверждено / Approved by

Идентификатор документа, задачи / ID: 446312 v.2, 401939

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