

Учебный план
подготовки научных
и научно-педагогических
кадров в аспирантуре /
PhD 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 аспирантуры «Науки о жизни», реализуемая в соответствии с Требованиями к программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Автономной некоммерческой образовательной организации высшего образования «Сколковский институт науки и технологий», научная специальность: «1.5.2 Биофизика», «1.5.3 Молекулярная биология», «1.5.7 Генетика», «1.5.8 Математическая биология, биоинформатика», «1.5.24 Нейробиология» /
PhD Educational Program: "Life Sciences", implemented under Requirements for PhD programs of the Autonomous Non-Profit Educational Organization for Higher Education "Skolkovo Institute of Science and Technology" research area: "1.5.2 Biophysics", "1.5.3 Molecular Biology", "1.5.7 Genetics", "1.5.8 Mathematical Biology, Bioinformatics", "1.5.24 Neurobiology"

Форма обучения – очная, срок обучения – 4 года, год приема – 2026 /
Full-time study, study period – 4 years, year of admission – 2026

Код курса / Course Code	Наименование элемента образовательной программы	Doctoral Program Element	з.е.*/ ECTS*	Категория элемента / Element status	Период освоения, учебный год / Study period, year of study
1. Научный компонент / PhD Thesis Research					
	Исследования по теме диссертации	Thesis Research	-	Обязательный / Compulsory	1-4
2. Образовательный компонент / Coursework					
	Методология научного исследования	Research Methodology	3	Обязательный / Compulsory	1-2
DA030403	Методология научного исследования: молекулярная биология	Research Methodology: Molecular Biology	3		
DA030404	Методология научного исследования: биоинформатика	Research Methodology: Bioinformatics	3		
	Курсы по основной предметной области из списка	Advanced Major Field Courses from the list	12	Обязательный / Compulsory	1-2
MA060036	Биостатистика	Biostatistics	6		
MA030396	Секвенирование нового поколения – экспериментальные протоколы и анализ данных	Next Generation Sequencing – Experimental Protocols and Data Analysis	3		
MA060061	Анализ омиксных данных	Omics Data Analysis	6		
MA060172	Иммунология	Immunology	6		
MA030586	Омиксные технологии	Omics Technology	3		
MA030256	Биомедицинская масс-спектрометрия	Biomedical Mass Spectrometry	3		
MA030511	Вычислительная биология старения	Computational Biology of Aging	3		
MA060375	Структурная биоинформатика	Structural Bioinformatics	6		
MA030405	Биоматериалы и наномедицина	Biomaterials and Nanomedicine	3		
MA030673	Молекулярная биология и генетика растений	Plant Genetics and Molecular Biology	3		
MA060113	Научные вычисления	Scientific Computing	6		
MA030675	Практикум по статистическому анализу данных	Statistical Data Analysis Lab	3		
MA060676	Клеточные технологии и нейроинженерия	Cell Technologies and Neuroengineering	6		
MA030677	Антибиотики и антимикробные агенты	Antibiotics and Antimicrobials	3		
MA030689	Актуальные темы нейробиологии	Current Topics in Neuroscience	3		
MA030088	Канцерогенез	Cancer Biology	3		
MA030761	Принципы дизайна и разработки лекарственных средств	Drug Design and Development	3		
MA030704	Компьютерная нейровизуализация: математические основы и математический анализ	Computational Neuroimaging: Mathematical Foundations and Calculus	3		
MA030762	Основы популяционной и медицинской генетики. Эпигенетика	Population and Medical Genetics. Epigenetics	3		
MA030763	Биомедицинские препараты: антитела, рекомбинантные молекулы и персонализированные подходы	Biologics in Medicine: Antibodies, Recombinant Molecules, and Personalized Applications	3		
MA030764	Современные лабораторные методы исследования и их практическое применение	Modern Laboratory Research Methods and Their Practical Application	3		
MA060363	Стохастические методы в математическом моделировании и искусственный интеллект	Stochastic Methods in Mathematical Modelling and Artificial Intelligence	6		
MA030773	Основы продовольственной безопасности	Food Security Frontiers	3		
MA030480	Планирование эксперимента в биологии	Experimental Design in Biology	3		
DA060643	Динамика окружающей среды в сельском хозяйстве	Environmental Dynamics in Agriculture	6		
MA030710	Современные методы и алгоритмы генеративного искусственного интеллекта	Modern Methods and Algorithms of Generative Artificial Intelligence	3		
MA060305	Формирование и анализ биомедицинских изображений	Biomedical Imaging and Analytics	6		
MA060018	Машинное обучение	Machine Learning	6		
DA030057	Глубокое обучение	Deep Learning	3		
MA060238	Анализ экспериментальных данных	Experimental Data Processing	6		
MA030407	Нейроморфные вычисления	Neuromorphic Computing	3		
MA030367	Лабораторный курс "Высокопроизводительный Python"	High Performance Python Lab	3		
MA060158	Биомедицинские приложения фотоники	Biomedical Application of Photonics	6		
MA030421	Нейровизуализация и машинное обучение для биомедицины	Neuroimaging and Machine Learning for Biomedicine	3		
MA060765	Основы нейровизуализации и интерфейса мозг-компьютер с использованием МРТ	Fundamentals of Neuroimaging and Brain-computer Interface Using MRI	6		
MA060433	Модели последовательных данных	Models of Sequential Data	6		
	Общие курсы	General Courses	9	Обязательный / Compulsory	1-2
DG060026	История и философия науки. Кандидатский экзамен	History and Philosophy of Science. Candidate Exam	6		
DG030003	Английский язык. Кандидатский экзамен	English. Candidate Exam	3		
	Факультативы	Optional Courses		Необязательный / Optional	1-2
DE030823	Подготовка публикации и научного доклада	How to Write a Paper and Present your Research	3		
	Курсы по инновациям и предпринимательству из каталога курсов	Entrepreneurship and Innovation Courses from Course Catalog			
DG030005	Педагогическая практика	Pedagogical Experience	3	Обязательный / Compulsory	1-2
DD060021	Утверждение плана диссертации	Thesis Proposal Defense	6	Обязательный / Compulsory	1-2
DD030020Is	Квалификационный экзамен	Qualifying Exam	3	Обязательный / Compulsory	1-2
	Ежегодная аттестация	Annual Progress Review	-	Обязательный / Compulsory	1, 2, 3
	Дополнительная аттестация	Additional Progress Review	-	Обязательный / Compulsory	1-4
3. Итоговая аттестация / Thesis Final Review					
	Итоговая аттестация	Thesis Final Review	-	Обязательный / Compulsory	4

* з.е. – зачетные единицы (кредиты ECTS) / ECTS – European Credit Transfer and Accumulation System

План одобрен Ученым советом. Протокол № 93 от 14.05.2026 /
Curriculum approved by the Academic Council Minutes # 93 on 14.05.2026

Согласовано / Agreed by

Идентификатор документа, задачи / ID: 462341 v.1, 442849

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

Председатель Программного комитета / The Chair of the Doctoral Program
Committee Гельфанд Михаил Сергеевич / Gelfand Mikhail Sergeevich

Дата подписания / Date of signing 06.09.2026

Утверждено / Approved by

Идентификатор документа, задачи / ID: 462341 v.9, 442849

 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 11.09.2026