

Учебный план подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по программе "Науки о жизни" / "Life Sciences" PhD program curriculum									
по направлению 06.06.01 Биологические науки / Field of Science and Technology 06.06.01 Biological Sciences									
форма обучения – очная, срок обучения – 4 года / full-time study, study period - 4 years									
Код курса	Наименование курса на русском языке	Наименование курса на английском языке	з.е.*	Форма аттестации**		1 год / Year 1	2 год / Year 2	3 год / Year 3	4 год / Year 4
Course Code	Course Title in Russian	Course Title in English	ECTS* credits	Type of Assessment**					
Модуль 1. Общие курсы (18 з.е.) Module 1. General Doctoral Courses (18 ECTS credits)									
Обязательная часть / Compulsory part									
DG060026	История и философия науки	History and Philosophy of Science	6	Э	G	X	X		
По выбору / From list)	Методология научного исследования (из списка ¹)	Research Methodology (from the list ¹)	3	3	P	X	X	X	
Вариативная часть / Elective part									
По выбору / From the list)	Курс по педагогике (из списка ²)	Pedagogy course (from the list ²)	3				X	X	
По выбору / From the list)	Курс по предпринимательской и/или инновационной деятельности (из списка ³)	E&I course (from the list ³)	6			X	X		
Модуль 2. Курсы по основной предметной области (12 з.е.) Module 2. Advanced Major-Field Courses (12 ECTS credits)									
Вариативная часть / Elective part									
По выбору / From the list)	Курсы по основной предметной области (из списка ^{4,***})	Advanced Major-Field Courses (from the list ^{4,***})	12			X	X		
Модуль 3. "Педагогическая практика" (3 з.е.) Module 3. "Pedagogical experience" (3 ECTS credits)									
DG030005	Педагогическая практика	Pedagogical Experience	3	3	P		X	X	X
Модуль 4. Исследования и разработки по теме диссертации (201 з.е.) Module 4. Thesis Research & Development (201 ECTS credits)									
DD060021	Утверждение темы диссертации	Thesis Proposal Defense	6	3	P	X	X		
DD030023	Квалификационный экзамен	Qualifying Exam	3	Э	G		X	X	
DD192022	Исследования по теме диссертации	Thesis Research	192	3	P	X	X	X	X
Модуль 5. Защита диссертации (6 з.е.) Module 5. Thesis Defense (6 ECTS credits)									
DD060024	Итоговая аттестация	Thesis Final Review	6	И	F				X
	Публичная защита диссертации PhD	Public PhD Thesis Defense							
Факультативы (максимум 60 з.е. всего, максимум 15 з.е. за учебный год) Learning activities outside of Curriculum (maximum 60 ECTS credits overall, maximum 15 ECTS credits per year)									
DG030003	Английский язык	English	3	Э	G	X	X		
DF030029	Английский язык для аспирантов: подготовка к кандидатскому экзамену	Academic Communication: Preparatory English for PhD Exam	3	3	P	X	X	X	
						60	60	60	60
						240			

: - зачетные единицы (кредиты ECTS), ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System,

) - экзамен, 3 - зачет, X - учебный элемент можно выбрать в указанных годах, И - итоговая аттестация, G - Graded course, P - Pass-Fail course, X - curriculum element can be chosen in specified years, F - l attestation

¹Список курсов по методологии научного исследования / ¹The list of Research Methodology courses									
DA030403	Методология научного исследования: молекулярная биология	Research Methodology: Molecular Biology	3	3	P	X	X	X	
DA030404	Методология научного исследования: биоинформатика	Research Methodology: Bioinformatics	3	3	P	X	X	X	
²Список курсов по педагогике / ²The list of pedagogy courses									
DG030025	Педагогика высшей школы	Pedagogy of Higher Education	3	3	P		X	X	
DG030039	Прикладная педагогика высшей школы	Teachers Toolkit for Higher Education	3	Э	G		X	X	
DG030030	Поддержка и оценка обучения студентов	Facilitating and Assessing Learning	3	3	P		X	X	
³Список курсов по предпринимательской и/или инновационной деятельности / ³The list of E&I courses									
DC060023	Мастерская основателей стартапов	Startup Founders Workshop	6	3	P	X	X		
MC030025	Мастерская стартапов	Startup Workshop	3	3	P	X	X		
MC060026	Разработка новых продуктов и создание стартапов в сфере интернета вещей	IoT: Launching New Products & Startups	6	Э	G	X	X		
DC030017	Технологическое планирование и дорожные карты. Базовый курс	Technology Planning and Roadmapping: Foundation	3	Э	G	X	X		
DC030018	Технологическое планирование и дорожные карты. Углубленный курс	Technology Planning and Roadmapping: Advanced	3	Э	G	X	X		
MC030022	Разработка товаров и услуг через дизайнерское мышление	Developing Products and Services through Design Thinking	3	Э	G	X	X		
MC030023	Предпринимательская стратегия	Entrepreneurial Strategy	3	Э	G	X	X		
⁴Список курсов по основной предметной области.*** / ⁴The list of Advanced Major-Field courses.***									
DA030435	Избранные темы по клеточной и молекулярной биологии 1	Advanced Topics in Cell and Molecular Biology 1	3	Э	G	X	X		
DA030436	Избранные темы по клеточной и молекулярной биологии 2	Advanced Topics in Cell and Molecular Biology 2	3	Э	G	X	X		
DA030438	Избранные темы биоинформатики и геномики 1	Advanced Topics in Bioinformatics and Genomics 1	3	Э	G	X	X		
DA030439	Избранные темы биоинформатики и геномики 2	Advanced Topics in Bioinformatics and Genomics 2	3	Э	G	X	X		
MA030482	Вычислительные методы в генетике	Computational Methods in Genetics	3	Э	G	X	X		
MA030485	Количественная генетика растений и животных	Plant & Animal Quantitative Genetics	3	Э	G	X	X		
MA030483	Передача сигнала в сенсорных системах	Signal Transduction in Sensory Systems	3	Э	G	X	X		
MA030486	Практический курс "Современная селекция растений"	Modern Plant Breeding Workshop	3	Э	G	X	X		
MA060488	Нейрофизиология и нейротехнологии	Neurophysiology and Neurotechnologies	6	Э	G	X	X		
MA060061	Анализ омических данных	Omics Data Analysis	6	Э	G	X	X		
MA060418	Введение в цифровую фармацевтику	Introduction to Digital Pharma	6	Э	G	X	X		
MA060471	Машинное обучение в структурной биоинформатике и хемоинформатике	Machine Learning in Structural Bioinformatics and Chemoinformatics	6	Э	G	X	X		
MA060256	Биомедицинская масс-спектрометрия	Biomedical Mass Spectrometry	6	3	P	X	X		
MA030472	Постгеномные технологии для прецизионной медицины (персонализированной)	Postgenomic Technologies for Precision Medicine	3	3	P	X	X		
MA060222	Популяционная, эволюционная и медицинская геномика	Evolutionary, Population and Medical Genomics	6	Э	G	X	X		
MA060397	Молекулярная нейробиология	Molecular Neurobiology	6	Э	G	X	X		
MA060172	Иммунология	Immunology	6	Э	G	X	X		
MA060375	Структурная биоинформатика	Structural bioinformatics	6	Э	G	X	X		
MA060036	Биостатистика	Biostatistics	6	Э	G	X	X		

6 из 12 зачётных единиц должны быть получены за курсы DA030435, DA030436 или DA030438, DA030439/ 6 out of 12 ECTS are to be obtained by taking courses DA030435, DA030436 or DA030438, 130439