



Учебный план подготовки магистров / Master Program Curriculum по образовательной программе "Интернет вещей и технологии беспроводной связи", по направлению 09.04.01 Информатика и вычислительная техника / Educational Program "Internet of Things and Wireless Technologies", Field of Science and Technology 09.04.01 Information Technology and Engineering форма обучения – очная, срок обучения – 2 года, год приема - 2022 / full-time, onsite form of study, study period - 2 years, year of admission - 2022							1 год / Year 1				2 год / Year 2				
							Четверть / Term								
							Осень / Fall		Весна / Spring		Осень / Fall		Весна / Spring		
#	Код курса	Прекурсоры	Наименование курса на русском языке	Наименование курса на английском языке	з.е.*	Форма аттестации*	1	2	3	4	Летняя четверть / Summer Term	5	6	7	8
#	Course Code	Prerequisites	Course Title in Russian	Course Title in English	ECTS* credits	Type of Assessment*									
Модуль 1. "Наука, техника и технологии" (36 з.е.) Stream 1. "Science, Technology and Engineering (STE)" (36 ECTS credits)															
Обязательная часть - 21 з.е. / Compulsory Part - 21 ECTS credits															
1	MA030409		Введение в системы беспроводной связи	Introduction to Wireless Communications	3	Э	G	3							
2	MA060255		Цифровая обработка сигналов	Digital Signal Processing	6	Э	G		6						
3	MA060122		Теория информации и теория кодирования	Information and Coding Theory	6	Э	G		6						
4	MA060527		Основы беспроводной связи	Fundamentals of Wireless Communications	6	Э	G			6					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 15 з.е. / Elective Part - 15 ECTS credits															
5	MA030410		Современные системы беспроводной связи	Modern Wireless Systems - 5G and Beyond	3	Э	G		3						
6	MA030233		Введение в Интернет вещей	Introduction to IoT	3	Э	G			3			X		
7	MA060018		Машинное обучение	Machine Learning	6	Э	G			6				X	
8	MA030272		Введение в технологию блокчейн	Introduction to Blockchain	3	Э	G			3				X	
9	MA030234		Коммуникационные технологии для Интернета вещей	Communication Technologies for IoT	3	Э	G	3					X		
10	MA030412		Пространственная обработка сигналов в современных системах беспроводной связи	MIMO Systems in Wireless Communications	3	Э	G			3					X
11	MA030473	MA030409	Новые технологии беспроводной связи следующего поколения	Emerging Technologies for Next Generation Wireless	3	Э	G			3					
12	MA030408		Основы пост-квантовой криптографии	Fundamentals of Post-Quantum Cryptography	3	Э	G			3					
13	MA030413		Машинное обучение в беспроводной связи	Machine Learning for Wireless Communications	3	Э	G			3					
14	MA030414	MA060122	Современные приложения теории информации	Modern Applications of Information Theory	3	Э	G			3					
15	MA060474		Встраиваемые системы и интеллектуальные датчики	Embedded Systems and Intelligent Sensors	6	Э	G			6					
Модуль 2. "Отрасль" (12 з.е.) Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)															
16	MB120005		Производственная практика	Industrial Immersion	12	З	P					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															
17	MC060001		Мастерская инноваций	Innovation Workshop	6	З	P	6							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 6 з.е. / Elective Part - 6 з.е.															
18	MC030011		Лидерство для инноваторов	Leadership for Innovators	3	З	P	3					X		
19	MC030029a		Технологическое предпринимательство. Базовый семинар	Technology Entrepreneurship Seminar: Foundation	3	З	P	1,5	1,5				X	X	
20	MC030023		Предпринимательская стратегия	Entrepreneurial Strategy	3	Э	G		3					X	
21	MC060025		Мастерская стартапов	Startup Workshop	6	З	P		6					X	
22	MC030013		Биомедицинские инновации и предпринимательство	Biomedical Innovation and Entrepreneurship	3	Э	G		3					X	
23	MC030445		Маркетинг и коммерциализация для предпринимателей	Entrepreneurial Marketing and Commercialization	3	Э	G			3					X
24	MC030498		Управление инновационной деятельностью	Innovation Management and Entrepreneurship	3	Э	G			3					X
25	MC060545		Запуск стартапов на базе наукоемких и цифровых технологий	Startups LaunchPad: DeepTech and Digital	6	Э	G			6					X
26	MC030014		Деловая коммуникация	Business Communication	3	З	P		3						X
27	MC030029b		Технологическое предпринимательство. Углубленный семинар	Technology Entrepreneurship Seminar: Advanced	3	З	P		1,5	1,5					
28	MC030016		Технологические инновации: от результатов исследований к коммерческому продукту	Technological Innovations: from Research Results to Commercial Product	3	З	P			3					
29	MC030022		Разработка товаров и услуг через дизайнерское мышление	Developing Products and Services through Design Thinking	3	Э	G			3					
30	MC060499		Предпринимательские финансы и привлечение инвестиций	Entrepreneurial Finance and Raising Money	6	З	P			6					
Модуль 4. "Научно-исследовательская работа и Выпускная квалификационная работа" (36 з.е.) Stream 4. "Research & MSc Thesis Project" (36 ECTS credits)															
Обязательная часть - 36 з.е. / Compulsory Part - 36 ECTS credits															
31	MD060001		Научно-исследовательская работа. Учебная практика	Early Research Project	6	Э	G			3	3				
32	MD120002		Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика	Thesis Research Project	12	З	P						3	6	3
33	MD090023		Научно-исследовательский семинар по ВКР	Thesis Proposal, Status Review and Predefense	9	З	P						3	3	3
34	MD090003		Выполнение и защита ВКР	Thesis Defense	9	ГИА	SFA								9
Модуль 5. "Индивидуальное обучение студента" (24 з.е.) Stream 5. "Options" (24 ECTS credits)															
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 24 з.е. / Elective Part - 24 ECTS credits															
35			Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog					X	X	X		X	X	X
36	ME0X0040		Исследовательский семинар	Additional Thesis Research	3	Э	P			X	X		X	X	X
37	ME0X0041		Исследовательский проект	Short-Term Project	3	Э	P			X	X		X	X	X
Факультативы (максимум 20 з.е. всего, максимум 10 з.е. за учебный год) Facultative (Extracurricular activities - maximum 20 ECTS credits overall, maximum 10 ECTS credits per year)															
38	MF030001		Практикум английского языка	English Toolkit	3	З	P		3						
39	MF030002		Основы академического английского	Academic Writing Essentials	3	З	P			3	3				
40	MF030010		Факультатив ISP	Independent Study Period	3	З	P			3					
41	MF030003		Английский язык для диссертации 1	Master Your Thesis in English 1	3	З	P						3		
42	MF030004		Английский язык для диссертации 2	Master Your Thesis in English 2	3	З	P							3	3
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				
ИТОГО / TOTAL:											120-140				

* з.е. - зачетные единицы (кредиты ECTS), Э - экзамен, З - зачет, X - учебный элемент можно выбрать в указанных четвертях, ГИА - государственная итоговая аттестация

* ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System, G - Graded course, P - Pass/Fail course, X - curriculum element can be chosen in specified Terms, SFA - State Final Assessment

План одобрен Комитетом по образовательной деятельности Ученого совета. Протокол №69 от 26.05.2022 г. / Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council. Minutes #69 on May 26, 2022.

Согласовано / Agreed by

Директор образовательной программы
Education Program Director
Д.В. Лаконцев
Dmitry Lakontsev

Проректор по учебной работе
Associate Provost,
Dean of Education
К. Фортин
Clement Fortin