

Учебный план подготовки магистров / Master Program Curriculum					1 год / Year 1				2 год / Year 2				
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					Четверть / Term				Четверть / Term				
форма обучения – очная, срок обучения – 2 года, год приема – 2023 / full-time, onsite form of study, study period – 2 years, year of admission – 2023					Осень / Fall		Весна / Spring		Осень / Fall		Весна / Spring		
#	Код курса	Прerequisites	Наименование курса на русском языке	Наименование курса на английском языке	з.е.*	1	2	3	4	5	6	7	8
#	Course Code	Prerequisites	Course Title in Russian	Course Title in English	ECTS* credits			Зимний семестр / Winter Term	Летняя четверть / Summer Term			Зимний семестр / Winter Term	
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	3							
2	MA060255		Цифровая обработка сигналов	Digital Signal Processing	6		6						
3	MA060122		Теория информации и теория кодирования	Information and Coding Theory	6		6						
4	MA030233		Введение в Интернет вещей	Introduction to IoT	3			3					
5	MA030592		Обработка сигнала в системах связи	Signal Processing for Communications	3				3				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 15 з.е. / Elective Part - 15 ECTS credits													
6	MA030234		Беспроводные технологии интернета вещей	Wireless Technologies for IoT	3	3				X			
7	MA030410		Современные системы беспроводной связи	Modern Wireless Systems - 5G and Beyond	3		3				X		
8	MA060527		Основы беспроводной связи	Fundamentals of Wireless Communications	6			6					X
9	MA060018		Машинное обучение	Machine Learning	6			6					X
10	MA030272		Введение в технологию блокчейн	Introduction to Blockchain	3			3					X
11	MA030412		Пространственная обработка сигналов в современных системах беспроводной связи	MIMO Systems in Wireless Communications	3			3					X
12	MA030414	MA060122	Современные приложения теории информации	Modern Applications of Information Theory	3				3				
13	MA060474		Встраиваемые системы и интеллектуальные датчики	Embedded Systems and Intelligent Sensors	6				6				
14	MA030408		Основы пост-квантовой криптографии	Fundamentals of Post-Quantum Cryptography	3				3				
15	MA030473	MA030409	Новые технологии беспроводной связи следующего поколения	Emerging Technologies for Next Generation Wireless Communications	3					3			
Модуль 2. "Отрасль" (12 з.е.) Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)													
16	MB120005		Производственная практика	Industrial Immersion	12					12			
Модуль 3. "Иновации 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	6							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 6 з.е. / Elective Part - 6 з.е.													
18	MC030011		Лидерство для инноваторов	Leadership for Innovators	3	3					X		
19	MC030029a		Технологическое предпринимательство. Базовый семинар	Technology Entrepreneurship Seminar: Foundation	3	1,5	1,5				X	X	
20	MC030023		Предпринимательская стратегия	Entrepreneurial Strategy	3		3				X		
21	MC060025		Мастерская стартапов	Startup Workshop	6		6				X		
22	MC030013		Биомедицинские инновации и предпринимательство	Biomedical Innovation and Entrepreneurship	3		3				X		
23	MC030445		Маркетинг и коммерциализация для предпринимателей	Entrepreneurial Marketing and Commercialization	3			3					X
24	MC060545		Запуск стартапов на базе наукоемких и цифровых технологий	Startups LaunchPad: DeepTech and Digital	6			6					X
25	MC030014		Деловая коммуникация	Business Communication	3			3					X
26	MC030029b		Технологическое предпринимательство. Углубленный семинар	Technology Entrepreneurship Seminar: Advanced	3			1,5	1,5				
27	MC030030		Наноматериалы для предпринимательства и инноваций	Nanomaterials E&I	3				3				
28	MC030016		Технологические инновации: от результатов исследований к коммерческому продукту	Technological Innovations: from Research Results to Commercial Product	3				3				
29	MC030022		Разработка товаров и услуг через дизайнерское мышление	Developing Products and Services through Design Thinking	3				3				
30	MC030564		Ключевые навыки инноватора: критическое и творческое мышление, коммуникация и сотрудничество	Innovators' Essential Skills: Critical and Creative Thinking, Communication and Collaboration	3				3				
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			3	3				
32	MD120002		Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика	Thesis Research Project	12					3	3		6
33	MD090023		Научно-исследовательский семинар по ВКР	Thesis Proposal, Status Review and Predefense	9					3	3	X	3
34	MD090003		Выполнение и защита ВКР	Thesis Defense	9								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	ME030568		Практикум английского языка	English Toolkit	3	3							
36	ME030566		Диссертация по-английски: первые шаги	First Steps to Thesis in English	3		3				X		
37	ME030569		Основы академического английского	Academic Writing Essentials	3			3	X				
38	ME030567		Английский язык для диссертации	Master Your Thesis in English	3								3
39			Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog			X	X	X	X	X	X	X
40	ME0X0040		Исследовательский семинар	Additional Thesis Research						X	X	X	X
41	ME0X0041		Исследовательский проект	Short-Term Project				X	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)													
42			Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog			X	X	X	X	X	X	X
43	MF0X0010		Период факультативов ISP**	Independent Study Period**				X					
					Минимальная нагрузка в год / Minimum load per year:				60				
					Максимальная нагрузка в год / Maximum load per year:				70				
					ИТОГО / TOTAL:				120-140				

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

** ECTS - European Credit Transfer and Accumulation System, X - curriculum element can be chosen in specified Terms, SFA - State Final Assessment

** Independent Study Period workload is counted in astronomical hours

** Нагрузка периода факультативов ISP исчисляется в астрономических часах

План одобрен Комитетом по образовательной деятельности Ученого совета. Протокол № 82 от 25.05.2023 / Curriculum approved by the Educational Committee of the Academic Council Minutes # 82 on 25.05.2023

Согласовано / Agreed by

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

Идентификатор документа, задачи / ID: 148433 v.1, 47496
 ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ /
 The document is signed with a simple electronic signature
 Подписан: сотрудник / Signed: employee
 Фортин Клеман / Fortin Clement
 Дата и время подписания / Date and time of signing: 06.07.2023 11:27:16 GMT +03:00
 Подпись соответствует файлу документа /
 The signature corresponds to the document file

Проректор по учебной работе /
Dean of Education
К. Фортин
Clement Fortin