



#		Код курса Course Code	Прекурсоры Prerequisites	Наименование курса на русском языке Course Title in Russian	Наименование курса на английском языке Course Title in English	з.е.* ECTS* credits	1 год / Year 1				2 год / Year 2			
							Осень / Fall		Весна / Spring		Осень / Fall		Весна / Spring	
							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														
1	MA030177			Квантовая механика	Quantum Mechanics	3	3							
2	MA060160			Основы фотоники	Fundamentals of Photonics	6		6						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 27 з.е. / Elective Part - 27 ECTS credits														
3	MA030553			Серия семинаров по фотонике	Photonics Research Seminar Series	3	0,75	0,75	0,75	0,75		X	X	X
4	MA030594			Основы взаимодействия света с веществом	Light-Matter Interaction Fundamentals	3	3					X		
5	MA060300			Прикладная физика аэрозолей	Aerosol Science and Technology	6		6				X		
6	MA030521			Экспериментальная оптика I	Experimental Optics I	3		3				X		
7	MA060027	MA030177		Введение в физику твердого тела	Introduction to Solid State Physics	6		6				X		
8	MA060524			Физика коллоидов и границ раздела фаз	Physics of Colloids and Interfaces	6			6				X	
9	MA030206			Обзор материалов и устройств нано- и оптоэлектроники	Review of Materials and Devices for Nano- and Optoelectronics	3			3				X	
10	MA030334			Обзор материалов и устройств нано- и оптоэлектроники 2	Review of Materials and Devices for Nano-and Optoelectronics 2	3				3				
Track - Quantum Technology														
Трек - Квантовые технологии														
11	MA060585			Практикум по экспериментальной физике	Methods of Experimental Physics (Practical Course)	6		3				X	X	
12	MA060044			Углеродные наноматериалы	Carbon Nanomaterials	6			6				X	
13	MA030162			Спектроскопия квантовых материалов	Spectroscopy of Quantum Materials	3			3				X	
14	MA030446			Дизайн химических сенсоров: от фундаментальных основ к практическим применениям	Design of Chemical Sensors: from Fundamentals to Applications	3				3				
15	MA060311			Технология изготовления наноструктур	Fabrication Technology of Nanodevices	6				6				
16	MA060340	MA030177		Сверхпроводящие квантовые технологии	Superconducting Quantum Technologies	6				6				
Track - Applied Photonics														
Трек - Прикладная фотоника														
17	MA030153	MA060160		Нанооптика	Nanooptics	3		3				X		
18	MA030580			Биофизическая химия: методы и применения	Biophysical Chemistry: Methods and Applications	3		3				X		
19	MA030582			Фотонные устройства и измерения	Photonics Devices and Measurements	3		3				X		
20	MA060143	MA030177, MA060160, MA030594		Физика лазеров	Laser Physics	6			6				X	
21	MA030500	MA060160		Физические основы оптических коммуникаций	Optical Communications. Basics	3			3				X	
22	MA030581			Интегральная кремниевая фотоника	Integrated Silicon Photonics	3			3				X	
23	MA030161	MA030177		Квантовая оптика	Quantum Optics	3				3				
24	MA030503	MA030500		Оптические коммуникации. Приложения	Optical Communications. Applications	3				3				
25	MA060158	MA060160		Биомедицинские приложения фотоники	Biomedical Application of Photonics	6				6				
26	MA060336	MA060160		Экспериментальная оптика II	Experimental Optics II	6				6				
Модуль 2. "Отрасль" (12 з.е.) Stream 2. "Sector" (12 ECTS credits)														
27	MB120005			Производственная практика	Industrial Immersion	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														
28	MC060001			Мастерская инноваций	Innovation Workshop	6	6							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений - 6 з.е. / Elective Part - 6 ECTS credits														
29	MC030011			Лидерство для инноваторов	Leadership for Innovators	3	3					X		
30	MC030029a			Технологическое предпринимательство. Базовый семинар	Technology Entrepreneurship Seminar: Foundation	3	1,5	1,5				X	X	
31	MC030023			Предпринимательская стратегия	Entrepreneurial Strategy	3		3				X		
32	MC060025			Мастерская стартапов	Startup Workshop	6		6				X		
33	MC030013			Биомедицинские инновации и предпринимательство	Biomedical Innovation and Entrepreneurship	3		3				X		
34	MC030445			Маркетинг и коммерциализация для предпринимателей	Entrepreneurial Marketing and Commercialization	3			3				X	
35	MC060545			Запуск стартапов на базе наукоемких и цифровых технологий	Startups LaunchPad: DeepTech and Digital	6			6				X	
36	MC030014			Деловая коммуникация	Business Communication	3			3				X	
37	MC030029b			Технологическое предпринимательство. Углубленный семинар	Technology Entrepreneurship Seminar: Advanced	3			1,5	1,5				
38	MC030030			Наноматериалы для предпринимательства и инноваций	Nanomaterials E&I	3				3				
39	MC030016			Технологические инновации: от результатов исследований к	Technological Innovations: from Research Results to Commercial	3				3				
40	MC030022			Разработка товаров и услуг через дизайнерское мышление	Developing Products and Services through Design Thinking	3				3				
41	MC030564			Ключевые навыки инноватора: критическое и творческое мышление,	Innovators' Essential Skills: Critical and Creative Thinking,	3				3				
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														
42	MD060001			Научно-исследовательская работа. Учебная практика	Early Research Project	6			3	3				
43	MD120002			Научно-исследовательская работа. Преддипломная практика	Thesis Research Project	12					3	3	6	
44	MD090023			Научно-исследовательский семинар по ВКР	Thesis Proposal, Status Review and Predefense	9					3	3	X	
45	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														
46	ME030568			Практикум английского языка	English Toolkit	3	3							
47	ME030566			Диссертация по-английски: первые шаги	First Steps to Thesis in English	3		3				X		
48	ME030569			Основы академического английского	Academic Writing Essentials	3			3	X				
49				Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog	9		X	X	X	X	X	X	
50	ME0X0040			Исследовательский семинар	Additional Thesis Research	6					X	X	X	
51	ME0X0041			Исследовательский проект	Short-Term Project	6			X	X	X	X	X	
52	ME030567			Английский язык для диссертации	Master Your Thesis in English	3							3	
Факультативы (максимум 20 з.е. всего, максимум 10 з.е. на учебный год) Facultative (Extracurricular activities - maximum 20 ECTS credits overall, maximum 10 ECTS credits per year)														
53				Курсы по выбору из каталога курсов	Electives from Course Catalog			X	X	X	X	X	X	
54	MF0X0010			Период факультативов ISP**	Independent Study Period**			X						
Минимальная нагрузка в год / Minimum load per year:							60				60			
Всего в год (без факультативов) / Total by year (without facultative)														
Максимальная нагрузка в год / Maximum load per year:							70				70			
Всего в год (с факультативами) / Total by year (with facultative)														
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

Директор образовательной программы /
Education Program Director

Н.А. Гиппиус
Nikolay Gippius

Идентификатор документа, задачи / ID: 148433 v.1, 47496

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

Подпись: 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

Skoltech

Проректор по учебной работе
Dean of Education

К. Фортин
Clement Fortin