

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
"Московский физико-технический институт (государственный университет)"

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр
Нормативный срок обучения 2 года
Действует с 2017 г.



Направление: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Магистерская программа: 010956-Математические и информационные технологии
Факультет инноваций и высоких технологий
кафедра банковских информационных технологий

М.П.  Н. Н. Кудрявцев
"30"июня 2017 г.

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам					Ч а с о в							Курсовые и контрольные работы	Ч а с о в в н е д е л ю				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)		Всего на обучение	и з н и х							1 курс		2 курс			Всего	Базовые	Вариативные				
		1	2	3	1	2		3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 сем. 15 нед.					2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	
		4	2	1	7	7		2	л																	к
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	15	17	18	19	20	21	22	
M.1	Дисциплины (модули)	4	2	1					1 995	1 065	300			765		930	210	32	30	30	11		2 205	49	9	40
M.1.1	Иностранные языки								180	120				120		60		4					180	4	4	
									90	60				60		30		2		4			90	2	2	
									90	60				60		30		2			4		90	2	2	
M.1.2	История, философия и методология естествознания								195	90	60			30		105	30	4					225	5	5	
									90	45	30			15		45		2	2	1			90	2	2	
									105	45	30			15		60	30	2			2	1	135	3	3	
	Факультетские дисциплины	2							630	315	240			75		315	90	10					720	16		16
M.1.B.1	Физические основы наукоемких технологий								180	90	90					90		4					180	4	4	
									90	45	45					45		2	3				90	2	2	
									90	45	45					45		2			3		90	2	2	
M.1.B.2	Корпоративные финансы	1							105	45	30			15		60	30	2	2	1			135	3	3	
M.1.B.3	Оценка эффективности инвестиционных проектов	1							60	30	30					30	30		2				90	2	2	
M.1.B.4	Теория и методы принятия решений		2						105	45	30			15		60	30				2	1	135	3	3	
M.1.B.5	Математическая теория финансов								90	60	30			30		30		2			2	2	90	2	2	
M.1.B.6	Экономика и право интеллектуальной собственности								90	45	30			15		45		2	2	1			90	2	2	
	Профильные дисциплины								990	540				540		450	90	14					1 080	24		24
M.1.B.7	Язык Java								90	45				45		45		2		3			90	2	2	
	Теоретический минимум и практические аспекты применения классических алгоритмов и структур	1							60	30				30		30	30	2			2		90	2	2	
M.1.B.9	Математические основы машинного обучения								90	45				45		45		2			3		90	2	2	
M.1.B.10	Принципы проектирования и дизайна ПО								90	45				45		45		2			3		90	2	2	
M.1.B.11	Масштабируемые распределенные системы								90	45				45		45		2			3		90	2	2	
	Многопроцессорное программирование и параллельные алгоритмы								105	60				60		45	30	2				4	135	3	3	
M.1.B.13	Тотальная виртуализация								90	60				60		30						4	90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 1								60	30				30		30	30						90	2	2	
M.1.B.14	Управление финансовыми рисками	1							60	30				30		30	30				2		90	2	2	
M.1.B.15	Технологии Big Data								60	30						30	30						90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 2								90	60				60		30							90	2	2	
M.1.B.16	Инфраструктура многопроцессорных систем								90	60				60		30					4		90	2	2	
M.1.B.17	Алгоритмы и инструменты анализа больших								90	60						30							90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 3								45	30				30		15		2					45	1	1	
M.1.B.18	Процесс разработки ПО								45	30				30		15		2			2		45	1	1	
M.1.B.19	Введение в бизнес и системный анализ								45	30						15		2					45	1	1	

№ по порядку	Наименование дисциплин	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю Распределение по курсам и семестрам				ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы														
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс		2 курс		Всего	Базовые	Вариативные		
												1 курс			2 курс																			
		1		2		3		4		1		2			3		4			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, Упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 курс		2 курс		Всего
1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	15	15	15	15											19	20	21	22	
	Блок дисциплин по выбору 4										90	45				45				45												90	2	2
M.1.B.20	Кибербезопасность										90	45				45				45											90	2	2	
M.1.B.21	Оптимизация программ										90	45																			90	2	2	
	Блок дисциплин по выбору 5										90	45				45				45											90	2	2	
M.1.B.22	Архитектура ПО							2			90	45				45				45											90	2	2	
M.1.B.23	Принципы финансового инжиниринга										90	45																			90	2	2	
M.2	Практики					1	1	1	1		2 880					2 880														2 880	64	64		
M.2.B.1	Учебная практика					1					360					360														360	8	8		
M.2.B.2	Научно-исследовательская работа										1 350					1 350														1 350	30	30		
								2			450					450														450	10	10		
									3		900					900														900	20	20		
M.2.B.3	Преддипломная практика								4		1 170					1 170														1 170	26	26		
M.3	Государственная итоговая аттестация					1	1				255					255				60									315	7	7			
M.3.1	Государственный экзамен по направлению подготовки							3			105					105				30									135	3	3			
M.3.2	Защита выпускной квалификационной работы								4		150					150				30									180	4	4			
Ф	Факультативы	3	1			2	3	1			1 050	510	150	60	300	540	120	10		17	14	3						1 170	26	26				
Ф.В.1	Основы банковского дела	1									60	15			15	45	30	2										90	2	2				
Ф.В.2	Военная подготовка	1	2				2				435	225	90	60	75	210	60			3	2	2	3					495	11	11				
Ф.В.3	Технологии прикладного анализа данных SAS					1					90	45	30		15	45				2		1						90	2	2				
Ф.В.4	Аналитические инструменты SAS						2				90	45	30		15	45						2	1					90	2	2				
Ф.В.5	Теория финансов	1									105	45			45	60	30	2			3							135	3	3				
Ф.В.6	Язык Python и библиотеки обработки данных					1					90	45			45	45		2			3							90	2	2				
Ф.В.7	Блокчейн						2				90	45			45	45		2			3							90	2	2				
Ф.В.8	Скрам						3				90	45			45	45		2				3						90	2	2				
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов	Всего зачетных единиц													
	Фиксированные (без ГИА)	Экзамены		Зачеты		Обяз.	5 130	1 065	300		765	2 880	1 185	270	32	30	30	11			5 400	120	16	104										
	Факультативы	3	1			Фклт.	1 050	510	150	60	300		540	120	10	17	14	3		1 170	26													
	ГИА			1	1																													
							Распределение зачетных единиц по годам и семестрам									60		60																
																30	30	30	30															