

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.07.2025 15:02:32
Уникальный программный ключ:
с6d909c49c1d2034fa30d564da51e7232a3a2

Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика

Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
В.А. Сакович

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам								часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы									
																		Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия,семинары, упражнения, и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс			2 курс													
																				1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.							3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.			
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.											см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.					см.	19	20	21	22		
1	2	3				4				5							6			7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17		
M.1	Дисциплины (модули)																																			
M.1.1	Иностранные языки					-1					180	120			120		60		4													180	4	4		
											90	60			60		30		2			4									90	2	2			
						2					90	60			60		30		2				4								90	2	2			
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4												225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2												90	2	2			
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.3	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2											90	2	2			
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.5	Древние миры	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2												90	2	2			
	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2												135	3	3			
M.1.13	Био- и технотика		2								105	30					75	30	2												135	3	3			
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2								105	30	30				75	30	2			2									135	3	3			
M.1.15	Зачем нужен театр?		2								105	30					75	30	2												135	3	3			
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2								105	30					75	30	2												135	3	3			
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2								105	30					75	30	2												135	3	3			
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2								105	30					75	30	2												135	3	3			
M.1.19	История русского языка		2								105	30					75	30	2												135	3	3			
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2								105	30					75	30	2												135	3	3			
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2								105	30					75	30	2												135	3	3			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2								105	30					75	30	2												135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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									
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные												
		Экзамены				Дифф. зачеты ("." - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения, и т.п.	Практики	Самостоятельная работа				Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс				2 курс					
																								1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.			
		1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8		9	10	11	12	13	14	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2												135	3	3		
M.1.23	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)								270	90	30		60		180		2												270	6		6	
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных								270	90	30		60		180		2												270	6		6	
					-1				135	45	15		30		90		1	1		2									135	3		3	
					-2				135	45	15		30		90		1			1		2							135	3		3	
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения								135	45					90		1												135	3		3	
					-1				135	45					90		1												135	3		3	
					-2				135	45					90		1												135	3		3	
M.1.B.3	Современные средства разработки								135	45					90		1												135	3		3	
					-1				135	45					90		1												135	3		3	
					-2				135	45					90		1												135	3		3	
M.1.B.4	Программирование на Python								135	45					90		1												135	3		3	
					-1				135	45					90		1												135	3		3	
					-2				135	45					90		1												135	3		3	
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений								135	45					90		1												135	3		3	
					-1				135	45					90		1												135	3		3	
					-2				135	45					90		1												135	3		3	
	Специализация (по выбору студента)																																
	Специализация 1 Биоинженерия и биоинформатика (кафедра технологического предпринимательства)								1 260	615	195		420		645	270	15												1 530	34	9	25	
	Специализация 2 Двумерные материалы: физика и технология наноструктур (кафедра технологического предпринимательства)								1 260	615	195		420		645	270	15												1 530	34	9	25	
	Специализация 3 Математические и информационные технологии (кафедра технологического предпринимательства)								1 260	615	195		420		645	270	15												1 530	34	9	25	
	Специализация 4 Молекулярная и биологическая физика (кафедра технологического предпринимательства)								1 260	615	195		420		645	270	15												1 530	34	9	25	
	Специализация 5 Молекулярные биология и биофизика (кафедра технологического предпринимательства)								1 260	615	195		420		645	270	15												1 530	34	9	25	
	Специализация 6 Системы обработки информации и управления (кафедра технологического предпринимательства)								1 260	615	195		420		645	270	15												1 530	34	9	25	
	Специализация 7 Управление технологическими проектами (кафедра технологического предпринимательства)								1 260	615	195		420		645	270	15												1 530	34	9	25	
	Специализация 8 Физика живых систем (кафедра технологического предпринимательства)								1 260	615	195		420		645	270	15												1 530	34	9	25	
M.2	Практика																																
M.2.1	Производственная практика								2 880					2 880															2 880	64	64		
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа								2 880					2 880															2 880	64	64		
					1				540					540															540	12	12		
					2				450					450															450	10	10		
					3				720					720															720	16	16		
					4				1 170					1 170															1 170	26	26		
M.3	Государственная итоговая аттестация																																
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3						105						105	30													135	3	3		
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4						150						150	30													180	4	4		

Начальник учебного управления И.Р. Гарайшина

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

В. А. Сакович

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
В. А. Сакович

Специализация: Биоинженерия и биоинформатика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов						Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ		Зач.единицы		
																Распределение по курсам и семестрам														Всего	Базовые	Вариативные
		1 курс						2 курс																								
		1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																					
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.																			
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22							
M.1	Дисциплины (модули)								1 875	885	285		600		990	330	25						2 205	49	18	31						
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4							
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2							
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2							
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5							
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2							
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2							
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2							
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3							
M.1.13	Био- и технотика	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2							105	30	30				75	30	2			2			135	3	3							
M.1.15	Зачем нужен театр?	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.19	История русского языка	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2							105	30					75	30	2						135	3	3							
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2						135	3	3							

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
						из них									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс							2 курс									
															1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	19	20	21	22
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2								105	30					75	30	2								135	3	3		
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)										270	90	30		60		180		2								270	6		6	
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных					-1					270	90	30		60		180		2								270	6		6	
											135	45	15		30		90		1	1	2						135	3		3	
						-2					135	45	15		30		90		1			1	2				135	3		3	
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.3	Современные средства разработки																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.4	Программирование на Python																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																														
						-1					135	45					90		1								135	3		3	
						-2					135	45					90		1								135	3		3	
	Профильные дисциплины										1 260	615	195		420		645	270	15								1 530	34	9	25	
M.1.24	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1									105	45	30		15		60	30	1	2	1						135	3	3		
M.1.25	Введение в системное мышление	1									105	45	15		30		60	30	2	1	2						135	3	3		
M.1.26	Управление проектами		2								105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3	3		
M.1.B.6	Основы финансовой отчетности					1					90	45	15		30		45		1	1	2						90	2		2	
M.1.B.7	Проектирование венчурного предприятия	1									105	60	15		45		45	30	2	1	3						135	3	3	3	
M.1.B.8	Практики системной инженерии		2								105	45	15		30		60	30	2			1	2				135	3	3	3	
M.1.B.9	Запуск венчурного предприятия		2								105	60			60		45	30	2				4				135	3		3	
M.1.B.10	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов		2								105	45	15		30		60	30	1			1	2				135	3		3	
M.1.B.11	Брендинг продукта						3				135	75	30		45		60						2	3			135	3		3	
M.1.B.12	Современные Agile подходы управления процессами и задачами						3				90	45	15		30		45		1				1	2			90	2		2	
M.1.B.13	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования			3							105	45	30		15		60	30					2	1			135	3		3	
M.1.B.14	Развитие венчурного предприятия			3							105	60			60		45	30	2					4			135	3		3	
M.2	Практика										2 880																2 880	64		64	
M.2.1	Производственная практика										2 880					2 880											2 880	64		64	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа										2 880					2 880											2 880	64		64	
						1					540					540											540	12		12	
						2					450					450											450	10		10	
							3				720					720											720	16		16	
								4			1 170					1 170											1 170	26		26	
M.3	Государственная итоговая аттестация										255					255	60										315	7		7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			3					3		105					105	30										135	3		3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4				4		150					150	30										180	4		4	
Ф.1	Факультативы										435	225	90	60	75		210	60									495	11		11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2				435	225	90	60	75		210	60			3	2	2	3	2	3		495	11		11
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий												Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов		Всего зачетных единиц			
		Экзамены				Зачеты																									
	Фиксированные (без ГИА)	4	5	2		4	3	3	1	Обяз.	5 010	885	285		600	2 880	1 245	390	25		22		22		15		5 400	120	89	31	
	Факультативы	1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75			210	60			7		8			495	11			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные													
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа		1 курс				2 курс																			
																	1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.																			
		1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	11	12	13		14	15		16	17	18	19	20					21	22										
	ГИА			1	1																																			
																						Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов										
																						1 028				318				1 346										
																						506				522				284				34						
																						Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
																						60				60														
																						30				30				30				30						

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой
В.А. Саковчи

Специализация: Двумерные материалы: физика и технология наноструктур

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные		
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс						2 курс									
																			1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.						
		1	2	3	4	1	2	3	4		6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22						
M.1	Дисциплины (модули)								1 875	885	285		600		990	330	25								2 205	49	18	31						
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4								180	4	4							
					-1				90	60			60		30		2		4						90	2	2							
					2				90	60			60		30		2			4					90	2	2							
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4								225	5	5							
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2								90	2	2							
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2							90	2	2							
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2								90	2	2							
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2								135	3	3							
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2								135	3	3							
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2					135	3	3							
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2								135	3	3							
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2								135	3	3							
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2								135	3	3							
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2								135	3	3							
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2								135	3	3							
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2								135	3	3							
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2								135	3	3							
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2								135	3	3							

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
						из них									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс		2 курс														
															1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4	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	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2												75	30	2										135	3	3		
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)														180		2										270	6		6	
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных					-1									60		2										270	6		6	
															90		1	1	2								135	3		3	
						-2									30		1				1	2						135	3		3
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения																														
						-1									90		1											135	3		3
						-2									90		1											135	3		3
M.1.B.3	Современные средства разработки																														
						-1									90		1											135	3		3
						-2									90		1											135	3		3
M.1.B.4	Программирование на Python																														
						-1									90		1											135	3		3
						-2									90		1											135	3		3
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																														
						-1									90		1											135	3		3
						-2									90		1											135	3		3
	Профильные дисциплины														645	270	15											1 530	34	9	25
M.1.24	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1													60	30	1	2	1									135	3	3	
M.1.25	Введение в системное мышление	1													60	30	2	1	2									135	3	3	
M.1.26	Управление проектами		2												60	30	1			1	2							135	3	3	
M.1.B.6	Основы финансовой отчетности					1									45		1	1	2									90	2		2
M.1.B.7	Проектирование венчурного предприятия	1													45	30	2	1	3									135	3	3	3
M.1.B.8	Практики системной инженерии		2												60	30	2			1	2							135	3	3	3
M.1.B.9	Запуск венчурного предприятия		2												60	30	2				4							135	3	3	3
M.1.B.10	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов		2												60	30	1			1	2							135	3	3	3
M.1.B.11	Брендинг продукта						3								60						2	3						135	3	3	3
M.1.B.12	Современные Agile подходы управления процессами и задачами						3								45		1				1	2						90	2		2
M.1.B.13	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования			3											60	30					2	1						135	3	3	3
M.1.B.14	Развитие венчурного предприятия			3											45	30	2					4						135	3	3	3
M.2	Практика														2 880													2 880	64	64	
M.2.1	Производственная практика														2 880													2 880	64	64	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа														2 880													2 880	64	64	
						1									540													540	12	12	
						2									450													450	10	10	
							3								720													720	16	16	
							4								1 170													1 170	26	26	
M.3	Государственная итоговая аттестация														255	60												315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			3											105	30												135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4										150	30												180	4	4	
Ф.1	Факультативы														435	225												495	11		11
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2								435	225												495	11		11
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов				Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц								
		Экзамены				Зачеты																									
	Фиксированные (без ГИА)	4	5	2		4	3	3	1	Обяз.	5 010	885	285		600	2 880	1 245	390	25		22	22		15			5 400	120	89	31	
	Факультативы	1	1				1			Фклт.	435	225	90	60	75			210	60			7	8				495	11			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные												
										1 курс							2 курс																										
		1	2	3	4	1	2	3		4	Государственная аттестация	6	Всего аудиторных занятий	8	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	13	15	16	17	18	19	20					21	22									
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22																		
	ГИА			1	1																																						
																									Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов														
																									1 028				318				1 346										
																									506				522				284				34						
																									Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
																									60				60														
																									30				30				30				30						

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

Заведующий кафедрой
В.А. Сакович

Специализация: Математические и информационные технологии

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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						
									и з н и х								Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	1 курс				2 курс																		
		1	2	3	4	1	2	3		4	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.									4 сем. 15 нед.								
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.									лб.		см.						
1	2	3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16			17			18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)									1 875	885	285		600		990	330	25										2 205	49	18	31	
M.1.1	Иностранные языки									180	120			120		60		4										180	4	4		
					-1					90	60			60		30		2			4							90	2	2		
					2					90	60			60		30		2				4						90	2	2		
	Гуманитарный и социальный цикл									165	60	60				105	60	4										225	5	5		
	Модуль 1 (1 из списка)									60	30	30				30	30	2										90	2	2		
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.3	Антропология техники	1								60	30	30				30	30	2	2									90	2	2		
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.5	Древние миры	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1								60	30					30	30	2										90	2	2		
	Модуль 2 (1 из списка)									105	30	30				75	30	2										135	3	3		
M.1.13	Био- и технотика	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2								105	30	30				75	30	2			2							135	3	3		
M.1.15	Зачем нужен театр?	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.19	История русского языка	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2								105	30					75	30	2										135	3	3		
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2								105	30					75	30	2										135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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							
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс							2 курс									
															1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30					75	30	2										135	3	3		
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)								270	90	30		60		180		2										270	6		6	
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных					-1			270	90	30		60		180		2										270	6		6	
									135	45	15		30		90		1	1	2								135	3		3	
						-2			135	45	15		30		90		1			1	2						135	3		3	
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения																														
						-1			135	45					90		1										135	3		3	
						-2			135	45					90		1										135	3		3	
M.1.B.3	Современные средства разработки																														
						-1			135	45					90		1										135	3		3	
						-2			135	45					90		1										135	3		3	
M.1.B.4	Программирование на Python																														
						-1			135	45					90		1										135	3		3	
						-2			135	45					90		1										135	3		3	
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																														
						-1			135	45					90		1										135	3		3	
						-2			135	45					90		1										135	3		3	
	Профильные дисциплины								1 260	615	195		420		645	270	15										1 530	34	9	25	
M.1.24	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1							105	45	30		15		60	30	1	2		1							135	3	3		
M.1.25	Введение в системное мышление	1							105	45	15		30		60	30	2	1		2							135	3	3		
M.1.B.6	Основы финансовой отчетности				1				90	45	15		30		45		1	1	2								90	2		2	
M.1.B.7	Проектирование венчурного предприятия	1							105	60	15		45		45	30	2	1		3							135	3		3	
M.1.26	Управление проектами	2							105	45	15		30		60	30	1			1	2						135	3	3		
M.1.B.8	Практики системной инженерии	2							105	45	15		30		60	30	2			1	2						135	3		3	
M.1.B.9	Запуск венчурного предприятия	2							105	60			60		45	30	2				4						135	3		3	
M.1.B.10	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2							105	45	15		30		60	30	1			1	2						135	3		3	
M.1.B.11	Брендинг продукта						3		135	75	30		45		60						2		3				135	3		3	
M.1.B.12	Современные Agile подходы управления процессами и задачами						3		90	45	15		30		45		1				1	2					90	2		2	
M.1.B.13	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3						105	45	30		15		60	30					2		1				135	3		3	
M.1.B.14	Развитие венчурного предприятия		3						105	60			60		45	30	2					4					135	3		3	
M.2	Практика								2 880					2 880													2 880	64		64	
M.2.1	Производственная практика								2 880					2 880													2 880	64		64	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа								2 880					2 880													2 880	64		64	
					1				540					540													540	12		12	
					2				450					450													450	10		10	
						3			720					720													720	16		16	
							4		1 170					1 170													1 170	26		26	
M.3	Государственная итоговая аттестация								255					255	60												315	7		7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3					3	105					105	30												135	3		3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4	150					150	30												180	4		4	
Ф.1	Факультативы								435	225	90	60	75		210	60											495	11		11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2		435	225	90	60	75		210	60				3	2	2	3	2	3			495	11		11
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий												Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов		Всего зачетных единиц			
	Экзамены				Зачеты																										
	4	5	2		4	3	3	1	Обяз.	5 010	885	285		600	2 880	1 245	390	25		22		22		15			5 400	120	89	31	
	Факультативы																														

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики		Самостоятельная работа	1 курс				2 курс							
																		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.	1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22				
	ГИА			1	1									Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов											
		1 028				318								506	522	284	34	1 346											
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам												60	60														
		30	30	30	30																								

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
В.А. Сакович

Специализация: Молекулярная и биологическая физика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные								
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражнения и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс						2 курс															
		1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.											4 сем. 15 нед.																					
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.											лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.														
1	2							3			4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)													1 875	885	285			600		990	330	25										2 205	49	18	31				
M.1.1	Иностранные языки													180	120				120		60		4										180	4	4					
						-1								90	60				60		30		2			4							90	2	2					
						2								90	60				60		30		2					4					90	2	2					
	Гуманитарный и социальный цикл													165	60	60					105	60	4										225	5	5					
	Модуль 1 (1 из списка)													60	30	30					30	30	2										90	2	2					
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.3	Антропология техники	1												60	30	30					30	30	2	2									90	2	2					
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.5	Древние миры	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1												60	30						30	30	2										90	2	2					
	Модуль 2 (1 из списка)													105	30	30					75	30	2										135	3	3					
M.1.13	Био- и технотика		2											105	30						75	30	2										135	3	3					
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2											105	30	30					75	30	2			2							135	3	3					
M.1.15	Зачем нужен театр?		2											105	30						75	30	2										135	3	3					
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2											105	30						75	30	2										135	3	3					
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2											105	30						75	30	2										135	3	3					
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2											105	30						75	30	2										135	3	3					
M.1.19	История русского языка		2											105	30						75	30	2										135	3	3					
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2											105	30						75	30	2										135	3	3					
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2											105	30						75	30	2										135	3	3					
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2											105	30						75	30	2										135	3	3					

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс							2 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
															1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам																	
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики		Самостоятельная работа	1 курс					2 курс											
																			1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.								
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16		17	18	19	20	21	22						
	ГИА			1	1													Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов													
																		1 028					318				1 346								
																		506					522					284				34			
																		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																	
																		60					60												
																		30				30				30				30					

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
В.А. Сакович

Специализация: Молекулярные биология и биофизика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам											
											Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс				2 курс						
																			1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11	12	13	14	15	16	17	18		19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)								1 875	885	285		600		990	330	25						2 205	49	18	31			
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4				
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2				
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3				
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2		2				135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2						135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс							2 курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
															1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные								
										1 курс				2 курс																					
										1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.																		
		1	2	3	4	1	2	3		4	Государственная аттестация	6	Всего аудиторных занятий	8	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	13	14	15				лк.	лб.		см.	16	лк.	лб.	см.
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18		Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов
	ГИА			1	1																1 028		318		1 346										
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																			60		60												
		30		30		30		30													30		30												

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
В.А. Сакович

Специализация: Системы обработки информации и управления

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов						Курсовые и контрольные работы	часов в неделю												ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы						
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация							Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам												Всего	Базовые	Вариативные				
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.	Практики			Самостоятельная работа	1 курс						2 курс											
																		1 сем. 15 нед.			2 сем. 15 нед.			3 сем. 15 нед.			4 сем. 15 нед.								
																		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7					8	9	10	11
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			16			17			18			19	20	21	22
M.1	Дисциплины (модули)										1 875	885	285		600		990	330	25											2 205	49	18	31		
M.1.1	Иностранные языки										180	120			120		60		4											180	4	4			
						-1					90	60			60		30		2			4								90	2	2			
						2					90	60			60		30		2				4							90	2	2			
	Гуманитарный и социальный цикл										165	60	60				105	60	4											225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)										60	30	30				30	30	2											90	2	2			
	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.2	Антропология техники	1									60	30	30				30	30	2	2										90	2	2			
M.1.3	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.4	Древние миры	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.5	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.6	Критическое мышление и традиционная логика	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.7	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.8	Научная фантастика. Science fiction	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.9	Эмоциональный интеллект	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.10	Язык: изгнание из рая	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1									60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.12	Модуль 2 (1 из списка)										105	30	30				75	30	2											135	3	3			
M.1.13	Био- и технотика	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2									105	30	30				75	30	2		2									135	3	3			
M.1.15	Зачем нужен театр?	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.19	История русского языка	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2									105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2									105	30					75	30	2											135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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							
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа				Часов на подготовку и сдачу экзаменов		1 курс		2 курс					
																								1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22						
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2							105	30			75	30	2							135	3	3							
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)								270	90	30		60	180	2							270	6	6							
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных								270	90	30		60	180	2							270	6	6							
					-1				135	45	15		30	90	1	1	2					135	3	3							
					-2				135	45	15		30	90	1			1	2			135	3	3							
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения								135	45				90	1							135	3	3							
					-1				135	45				90	1							135	3	3							
					-2				135	45				90	1							135	3	3							
M.1.B.3	Современные средства разработки								135	45				90	1							135	3	3							
					-1				135	45				90	1							135	3	3							
					-2				135	45				90	1							135	3	3							
M.1.B.4	Программирование на Python								135	45				90	1							135	3	3							
					-1				135	45				90	1							135	3	3							
					-2				135	45				90	1							135	3	3							
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений								135	45				90	1							135	3	3							
					-1				135	45				90	1							135	3	3							
					-2				135	45				90	1							135	3	3							
	Профильные дисциплины								1 260	615	195		420	645	270	15						1 530	34	9 25							
M.1.24	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1							105	45	30		15	60	30	1	2	1				135	3	3							
M.1.25	Введение в системное мышление	1							105	45	15		30	60	30	2	1	2				135	3	3							
M.1.B.6	Основы финансовой отчетности				1				90	45	15		30	45		1	1	2				90	2	2							
M.1.B.7	Проектирование венчурного предприятия	1							105	60	15		45	45	30	2	1	3				135	3	3							
M.1.26	Управление проектами	2							105	45	15		30	60	30	1			1	2		135	3	3							
M.1.B.8	Практики системной инженерии	2							105	45	15		30	60	30	2			1	2		135	3	3							
M.1.B.9	Запуск венчурного предприятия	2							105	60			60	45	30	2				4		135	3	3							
M.1.B.10	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2							105	45	15		30	60	30	1			1	2		135	3	3							
M.1.B.11	Брендинг продукта					3			135	75	30		45	60					2	3		135	3	3							
M.1.B.12	Современные Agile подходы управления процессами и задачами						3		90	45	15		30	45		1			1	2		90	2	2							
M.1.B.13	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3						105	45	30		15	60	30				2	1		135	3	3							
M.1.B.14	Развитие венчурного предприятия		3						105	60			60	45	30	2				4		135	3	3							
M.2	Практика								2 880					2 880								2 880	64	64							
M.2.1	Производственная практика								2 880					2 880								2 880	64	64							
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа								2 880					2 880								2 880	64	64							
					1				540					540								540	12	12							
					2				450					450								450	10	10							
					3				720					720								720	16	16							
					4				1 170					1 170								1 170	26	26							
M.3	Государственная итоговая аттестация								255				255	60								315	7	7							
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3					3	105				105	30								135	3	3							
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4				4	150					150	30							180	4	4							
Ф.1	Факультативы								435	225	90	60	75	210	60							495	11	11							
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2			-2			435	225	90	60	75	210	60		3	2	2	3	2	3	495	11	11						
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов					Распределение часов по видам занятий									Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц						
		Экзамены				Зачеты																									
	Фиксированные (без ГИА)	4	5	2		4	3	3	1	Обяз.	5 010	885	285		600	2 880	1 245	390	25	22	22	15		5 400	120	89	31				
	Факультативы	1	1			1				Фклт.	435	225	90	60	75		210	60		7	8			495	11						

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные				
										1 курс					2 курс																
										1 сем. 15 нед.					2 сем. 15 нед.				3 сем. 15 нед.					4 сем. 15 нед.							
										1	2	3	4		1		2	3	4	лк.	лб.	см.		лк.				лб.	см.	лк.	лб.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	14	15	16	17	18	19	20		21	22						
	ГИА			1	1									Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов													
		1 028				318														1 346											
		Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																													
		60				60																									
		30		30		30		30																							

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
В.А. Сакович

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

Специализация: Управление технологическими проектами

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов						Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы								
									из них							Распределение по курсам и семестрам						Всего	Базовые		Вариативные								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс							2 курс							
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.					
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11	12	13	14	лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.
1	2	3						5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17		18					19	20	21	22		
M.1	Дисциплины (модули)								1 875	885	285		600		990	330	25											2 205	49	18	31		
M.1.1	Иностранные языки				-1				180	120			120		60		4											180	4	4			
									90	60			60		30		2		4									90	2	2			
					2				90	60			60		30		2				4							90	2	2			
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4											225	5	5			
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2											90	2	2			
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2										90	2	2			
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2											90	2	2			
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2											135	3	3			
M.1.13	Био- и технотика		2						105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.14	Анализ данных в научной литературе		2						105	30	30				75	30	2			2								135	3	3			
M.1.15	Зачем нужен театр?		2						105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях		2						105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи		2						105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук		2						105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.19	История русского языка		2						105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино		2						105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.21	Современное естествознание и философия науки		2						105	30					75	30	2											135	3	3			
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2						105	30					75	30	2											135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				часов								Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы							
						из них									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные										
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация					1 курс							2 курс									
															1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.					3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.							
		1	2	3	4	1	2	3	4	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия		Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.	см.	19	20	21
1	2	3				4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16		17		18		19	20	21	22
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания	2													75	30	2										135	3	3		
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)														180		2										270	6		6	
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных					-1									60		2										270	6		6	
															90		1	1	2								135	3		3	
						-2									30		1			1	2						135	3		3	
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения																														
						-1									90		1										135	3		3	
						-2									90		1										135	3		3	
M.1.B.3	Современные средства разработки																														
						-1									90		1										135	3		3	
						-2									90		1										135	3		3	
M.1.B.4	Программирование на Python																														
						-1									90		1										135	3		3	
						-2									90		1										135	3		3	
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																														
						-1									90		1										135	3		3	
						-2									90		1										135	3		3	
	Профильные дисциплины														645	270	15										1 530	34	9	25	
M.1.24	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1													60	30	1	2		1							135	3	3		
M.1.25	Введение в системное мышление	1													60	30	2	1		2							135	3	3		
M.1.B.6	Основы финансовой отчетности					1									45		1	1		2							90	2		2	
M.1.B.7	Проектирование венчурного предприятия	1													45	30	2	1		3							135	3		3	
M.1.26	Управление проектами	2													60	30	1			1	2						135	3	3		
M.1.B.8	Практики системной инженерии	2													60	30	2			1	2						135	3	3		
M.1.B.9	Запуск венчурного предприятия	2													60	30	2				4						135	3	3		
M.1.B.10	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов	2													60	30	1			1	2						135	3		3	
M.1.B.11	Брендинг продукта						3								60						2	3					135	3		3	
M.1.B.12	Современные Agile подходы управления процессами и задачами						3								45		1				1	2					90	2		2	
M.1.B.13	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования		3												60	30					2	1					135	3		3	
M.1.B.14	Развитие венчурного предприятия		3												60							4					135	3		3	
M.2	Практика														2 880												2 880	64	64		
M.2.1	Производственная практика														2 880												2 880	64	64		
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа														2 880												2 880	64	64		
						1									540												540	12	12		
						2									450												450	10	10		
							3								720												720	16	16		
							4								1 170												1 170	26	26		
M.3	Государственная итоговая аттестация														255	60											315	7	7		
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		3							3					105	30											135	3	3		
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4						4					150	30											180	4	4		
Ф.1	Факультативы														435	225											495	11		11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2								435	225		3	2	2	3	2	3				495	11		11	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий												Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам				Всего часов		Всего зачетных единиц			
	Экзамены				Зачеты																										
	4	5	2		4	3	3	1	Обяз.	5 010	885	285			600	2 880	1 245	390	25	22	22		15			5 400	120	89	31		
	Факультативы																														

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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						
															Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				1 курс					2 курс															
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.	
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.																	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16					17	18	19	20
	ГИА			1	1																									
																			Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
																			1 028				318							
																			506		522		284		34					
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																			60				60							
																			30		30		30		30					

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Технологическое предпринимательство
кафедра технологического предпринимательства
кафедра технологического предпринимательства

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
В.А. Сакович

Специализация: Физика живых систем

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам							часов							Курсовые и контрольные работы	часов в неделю								ВСЕГО ЧАСОВ	Зач.единицы			
		Экзамены Дифф. зачеты ("-" - простые) Государственная аттестация							Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Распределение по курсам и семестрам											
										Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упр.ж. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа			1 курс				2 курс							
																		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.					
																		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	лк.	лб.
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)								1 875	885	285		600		990	330	25						2 205	49	18	31			
M.1.1	Иностранные языки								180	120			120		60		4						180	4	4				
					-1				90	60			60		30		2		4				90	2	2				
					2				90	60			60		30		2			4			90	2	2				
	Гуманитарный и социальный цикл								165	60	60				105	60	4						225	5	5				
	Модуль 1 (1 из списка)								60	30	30				30	30	2						90	2	2				
M.1.2	Назад в будущее! История технических фантазий от античности до советского периода	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.3	Антропология техники	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2				
M.1.4	Военная история России от Рюрика до XX века: события, участники, неразгаданные тайны	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.5	Древние миры	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.6	Кино-театр и теле-роман. Эстетика сериала от Бродяги до Мандалорца	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.7	Критическое мышление и традиционная логика	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.8	Культурная история пространства: от библейской космографии до ландшафтного дизайна	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.9	Научная фантастика. Science fiction	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.10	Эмоциональный интеллект	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.11	Язык: изгнание из рая	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
M.1.12	Философия, история и методология естествознания	1							60	30					30	30	2						90	2	2				
	Модуль 2 (1 из списка)								105	30	30				75	30	2						135	3	3				
M.1.13	Био- и технотика	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.14	Анализ данных в научной литературе	2							105	30	30				75	30	2		2				135	3	3				
M.1.15	Зачем нужен театр?	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.16	Инновации для древности: современные технологии в археологических исследованиях	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.17	Россия в войнах XX века: малоизвестные страницы великой и кровавой эпохи	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.18	История и философия математики и компьютерных наук	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.19	История русского языка	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.20	Метафизика фестиваля. Музыка, театр, кино	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.21	Современное естествознание и философия науки	2							105	30					75	30	2						135	3	3				
M.1.22	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2						135	3	3				

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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						
						и з н и х									Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа				Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс				2 курс					
																							1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.			
		1	2	3	4	1	2	3	4										лк.	лб.	см.		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	19
1	2	3				4								5					6	7	8		9	10	11	12	13	14	15		16	
M.1.23	Человек в конфликте: коммуникативные стратегии выживания		2														75	30	2										135	3	3	
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)																180		2										270	6	6	
M.1.B.1	Прикладная аналитика данных																180		2										270	6	6	
						-1											90		1	1	2								135	3	3	
						-2											90		1		1	2							135	3	3	
M.1.B.2	Основы машинного и глубокого обучения																		1													
						-1											90		1										135	3	3	
						-2											90		1										135	3	3	
M.1.B.3	Современные средства разработки																		1										135	3	3	
						-1											90		1										135	3	3	
						-2											90		1										135	3	3	
M.1.B.4	Программирование на Python																		1										135	3	3	
						-1											90		1										135	3	3	
						-2											90		1										135	3	3	
M.1.B.5	Программирование на Java: создание современных веб-приложений																															
						-1											90		1										135	3	3	
						-2											90		1										135	3	3	
	Профильные дисциплины																1 260	615	195										420	645	270	15
M.1.24	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий	1															105	45	30	1	2	1							135	3	3	
M.1.25	Введение в системное мышление	1															105	45	15	30	1	2	2						135	3	3	
M.1.B.6	Основы финансовой отчетности					1											90	45	15	30	1	1	2						90	2	2	
M.1.B.7	Проектирование венчурного предприятия	1															105	60	15	45	2	1	3						135	3	3	
M.1.26	Управление проектами		2														105	45	15	30				1	2				135	3	3	
M.1.B.8	Практики системной инженерии		2														105	45	15	30				1	2				135	3	3	
M.1.B.9	Запуск венчурного предприятия		2														105	60		60					4				135	3	3	
M.1.B.10	Маркетинг и продвижение инновационных продуктов		2														105	45	15	30				1	2				135	3	3	
M.1.B.11	Брендинг продукта						3										135	75	30	45					2	3			135	3	3	
M.1.B.12	Современные Agile подходы управления процессами и задачами						3										90	45	15	30					1	2			90	2	2	
M.1.B.13	Венчурные инвестиции и привлечение финансирования			3													105	45	30	15					2	1			135	3	3	
M.1.B.14	Развитие венчурного предприятия			3													105	60		60						4			135	3	3	
M.2	Практика																2 880												2 880	64	64	
M.2.1	Производственная практика																2 880			2 880									2 880	64	64	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа																2 880			2 880									2 880	64	64	
						1											540												540	12	12	
						2											450												450	10	10	
						3											720												720	16	16	
						4											1 170												1 170	26	26	
M.3	Государственная итоговая аттестация																255			255									315	7	7	
M.3.1	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена			3													105			105									135	3	3	
M.3.2	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				4												150			150									180	4	4	
Ф.1	Факультативы																435	225	90	60	75								495	11	11	
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1	2				-2										435	225	90	60	75								495	11	11	
ИТОГО:		Количество экзаменов и зачетов								Распределение часов по видам занятий								Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов			Всего зачетных единиц			
	Экзамены				Зачеты																											
	4	5	2		4	3	3	1	Обяз.	5 010	885	285		600	2 880	1 245	390	25	22	22	15		5 400	120	89	31						
	Факультативы																															

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	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						
															Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные				
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				1 курс					2 курс															
																			1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.						3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.	
		лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.																	
		1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16					17	18	19	20
	ГИА			1	1																									
																			Распределение часов контактной работы по годам и семестрам								Всего часов			
																			1 028				318							
																			506		522		284		34					
																			Распределение зачетных единиц по годам и семестрам											
																			60				60							
																			30		30		30		30					

Начальник учебного управления

И. Р. Гарайшина