

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 30.10.2023 11:12:30
 Уникальный программный ключ:
 c6d909c49c1d2034fa3c04564da51e7232a3a2

ИЗВЕРЖДАЮ
 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 2023

Нормативный срок обучения 2 года

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
 Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении
 здравоохранением
 центр науки и технологий искусственного интеллекта
 кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и
 биотехнологии

СОГЛАСОВАНО

о. начальника учебного
 управления Т. Ф. Артеменко

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в									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	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам					Всего	Базовые	Вариативные				
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, упр. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа			1 курс		2 курс									
		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)																								
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
	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	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1							60	30	30				30	30	2	2					90	2	2
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1							60	30					30	30	2						90	2	2
M.1.4	Гуманитарный минимум	1							60	30					30	30	2						90	2	2
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1							60	30					30	30	2						90	2	2
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1							60	30					30	30	2						90	2	2
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1							60	30					30	30	2						90	2	2
M.1.8	Цифровая педагогика	1							60	30					30	30	2						90	2	2
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1							60	30					30	30	2						90	2	2
M.1.10	Логика и аргументация	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	Быть зрителем	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.14	Введение в доказательное искусствование	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.16	Лаборатория вежливости	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.19	Системная психология	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2							105	30					75	30	2						135	3	3
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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								Ч а с о в в н е д е л ю								Зач.единицы								
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
												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 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.1.23	История, философия и методология естествознания		2						105	30	30				75	30	2			2						135	3	3		
	Специализация (по выбору студента)																													
	Специализация 1 Биоинформатика (кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии)								4 545	285	180		105	3 885	375	90										4 635	103	87	16	
	в том числе производственная практика								3 885					3 885		30										3 915	87	87		
	Специализация 2 Социальное и технологическое предпринимательство (кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии)								4 485	255	210		45	3 930	300	150	2									4 635	103	88	15	
	в том числе производственная практика								3 930					3 930		30										3 960	88	88		
	Специализация 3 Технологическое предпринимательство (кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии)								4 485	270	255		15	3 885	330	150	1									4 635	103	87	16	
	в том числе производственная практика								3 885					3 885		30										3 915	87	87		
	Специализация 4 Хемоинформатика (кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии)								4 515	540	225	120	195	3 435	540	120										4 635	103	77	26	
	в том числе производственная практика								3 435					3 435		30										3 465	77	77		
M.3	Государственная итоговая аттестация																													
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы			4					4	330					330	30										360	8	8		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении здравоохранением
центр науки и технологий искусственного интеллекта
кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии

Специализация: Биоинформатика

СОГЛАСОВАНО

И. о. начальника учебного
управления Т. Ф. Артеменко

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в										Ч а с о в в н е д е л ю										ВСЕГО ЧАСОВ	Защ. единицы			
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	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	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, упр. и т.п.)	Практики	Самостоятельная работа	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)									1 005	465	240		225		540	120	8								1 125	25	9	16
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	2	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	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1								60	30	30				30	30	2	2							90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и архаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1								60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.4	Гуманитарный минимум	1								60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1								60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1								60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1								60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.8	Цифровая педагогика	1								60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1								60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.10	Логика и аргументация	1								60	30					30	30	2								90	2	2	
M.1.11	Философия, история и методология естествознания	1								60	30	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	Быть зрителем		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.14	Введение в доказательное искусствознание		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.16	Лаборатория вежливости		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.17	Модельное мышление и его применение		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.19	Системная психология		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность		2							105	30					75	30	2								135	3	3	
M.1.22	Шесть признаков заката культуры		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									
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)			Государственная аттестация	Всего на обучение	и з н и х						Распределение по курсам и семестрам				Всего	Базовые	Вариативные							
										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	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	15	16	17	18	19	20	21	22
													955		59		1 014												
													491	464	25	34													
													Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																
													59		61														
													30	29	27	34													

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении
здоровоохранением
центр науки и технологий искусственного интеллекта
кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и
биотехнологии

Специализация: Технологическое предпринимательство

СОГЛАСОВАНО

И. о. начальника учебного
управления Т.Ф.Артеменко

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в										Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Защ. единицы		
		Экзамены		Дифф. зачеты ("," - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них							Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные
		1	2				3	4	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, упржн. и тп.)	Практики		Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	1 курс		2 курс		1 сем. 15 нед.	2 сем. 15 нед.				
		1	2	3	4	лк.	лб.	см.						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
M.1	Дисциплины (модули)						945	450	315		135		495	180	9						1 125	25	9	16		
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	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1					60	30	30				30	30	2	2					90	2	2			
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1					60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.4	Гуманитарный минимум	1					60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1					60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1					60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1					60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.8	Цифровая педагогика	1					60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.10	После классики: философия между наукой и литературой	1					60	30					30	30	2						90	2	2			
M.1.11	Логика и аргументация	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	Быть зрителем	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.14	Введение в доказательное искусствознание	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.16	Лаборатория вежливости	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.19	Системная психология	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2					105	30					75	30	2						135	3	3			
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	2					105	30					75	30	2						135	3	3			

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
 Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении
здоровоохранением
центр науки и технологий искусственного интеллекта
кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и
биотехнологии

СОГЛАСОВАНО

И. о. начальника учебного
 управления Т.Ф. Артеменко

Специализация: Хемоинформатика

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в									Ч а с о в в н е д е л ю								ВСЕГО ЧАСОВ	Защ. единицы									
		Экзамены	Дифф. зачеты ("-" - простые)	Государственная аттестация	Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам									Всего	Базовые	Вариативные							
						Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, уклады, 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							лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.		лб.	см.	19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)				1 425	720	285	120	315		705	150	8																1 575	35	9	26
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	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1			60	30	30				30	30	2	2														90	2	2		
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и архаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1			60	30					30	30	2															90	2	2		
M.1.4	Гуманитарный минимум	1			60	30					30	30	2															90	2	2		
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1			60	30					30	30	2															90	2	2		
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1			60	30					30	30	2															90	2	2		
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1			60	30					30	30	2															90	2	2		
M.1.8	Цифровая педагогика	1			60	30					30	30	2															90	2	2		
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1			60	30					30	30	2															90	2	2		
M.1.10	Логика и аргументация	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	Быть зрителем	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.14	Введение в доказательное искусствознание	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.16	Лаборатория вежливости	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.19	Системная психология	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2			105	30					75	30	2															135	3	3		
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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								
		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			
												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 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.		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.1.2.3	История, философия и методология естествознания		2							105	30	30				75	30	2				2					135	3	3			
	Профильные дисциплины									1 080	540	225	120	195		540	90										1 170	26	26			
M.1.B.1	Машинное обучение									285	180	30	120	30		105	30										315	7	7			
						1				135	90		60	30		45				4	2						135	3	3			
		2								150	90	30	60			60	30					2	4				180	4	4			
M.1.B.2	Методы анализа данных NGS									180	90	45		45		90											180	4	4			
						1				90	30	15		15		60					1						90	2	2			
							2			90	60	30		30		30						2	2				90	2	2			
M.1.B.3	Базы данных						2			90	60	30		30		30						2	2				90	2	2			
M.1.B.4	Практикум по применению современных методов анализа омиксных данных									180	60			60		120											180	4	4			
						1				90	30			30		60						2					90	2	2			
M.1.B.5	История и этика в технологическом предпринимательстве	1								90	30			30		30	30					2					90	2	2			
	Блок дисциплин по выбору 1									90	30	30				60											90	2	2			
M.1.B.6	Технологии управления в здравоохранении						1			90	30					60											90	2	2			
M.1.B.7	Молекулярные основы заболеваний и их фармакотерапия						1			90	30	30				60											90	2	2			
	Блок дисциплин по выбору 2									195	90	90				105	30										225	5	5			
M.1.B.8	Цифровая трансформация здравоохранения									195	90	90				105	30										225	5	5			
						1				135	60	60				75				4							135	3	3			
M.1.B.9	Цифровые технологии в разработке лекарств		2							60	30	30				30	30					2					90	2	2			
							1			135	60					75											135	3	3			
M.1.B.10	Основы биологии рака и современные методы терапии		2							60	30					30	30										90	2	2			
							1			135	60					75											135	3	3			
		2								60	30					30	30										90	2	2			
M.2	Практика									3 435					3 435		30										3 465	77	77			
M.2.1	Производственная практика									3 435					3 435		30										3 465	77	77			
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа									3 435					3 435		30										3 465	77	77			
							1			495					495												495	11	11			
								2		540					540												540	12	12			
								3		1 215					1 215												1 215	27	27			
								4		1 185					1 185		30										1 215	27	27			
M.3	Государственная итоговая аттестация									330					330	30											360	8	8			
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							4		330					330	30											360	8	8			
Ф.1	Факультативы									735	360	150	60	150		375	30										765	17	17			
Ф.1.B.1	Военная подготовка	1					-2			465	225	90	60	75		240	30			3	2	2	3	2	3		495	11	11			
	Блок дисциплин по выбору (1 из списка)									270	135	60		75		135											270	6	6			
Ф.1.B.2	Прикладная аналитика данных							-1		270	135	60		75		135											270	6	6			
								-1		135	60	30		30		75				2		2					135	3	3			
								-2		135	75	30		45		60						2	3				135	3	3			
Ф.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения							-1		135	60					75											135	3	3			
								-2		135	75					60											135	3	3			
Ф.1.B.4	Современные средства разработки							-1		135	60					75											135	3	3			
								-2		135	75					60											135	3	3			
Ф.1.B.5	Программирование на Python							-1		135	60					75											135	3	3			
								-2		135	75					60											135	3	3			

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам				Государственная аттестация	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						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные					
		1 курс					2 курс					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.				
		1	2	3	4		1	2	3	4										л.к.	лб.	см.		л.к.	лб.				см.	л.к.	лб.	см.	л.к.
1	2				3	4				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16		17	18		19	20	21	22				
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов		Распределение часов по видам занятий														Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц							
	Экзамены				Зачеты				Обяз.	Распределение часов по видам занятий						Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов		Всего зачетных единиц							
	2	3	1	7	5	1	Обяз.	5 190		720	285	120	315	3 435	1 035	210	8	24	24			5 400	120		94	26							
	1			1	2		Фклт.	735	360	150	60	150		375	30		11	13			765	17											
ГИА			1																														
						Распределение часов контактной работы по годам и семестрам														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам								Всего часов					
						1 223														59								1 282					
						598														625								25			34		
						58														62													
						29														29								27			35		

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Квалификация Магистр

Год набора 2023

Нормативный срок обучения 2 года

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

А. А. Воронов

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Цифровая трансформация в управлении здравоохранением
центр науки и технологий искусственного интеллекта
кафедра инновационной фармацевтики, медицинской техники и биотехнологии

Специализация: Социальное и технологическое предпринимательство

СОГЛАСОВАНО

И. о. начальника учебного
управления Т.Ф. Артеменко

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам			Ч а с о в									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	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
			1 2 3 4					1 2 3 4			Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия			Практические занятия, семинары, упр. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс				2 курс					
		1	2	3	4	1	2	3	4	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)							900	435	270		165		465	180	10									1 080	24	9	15
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	2	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	Язык, цивилизация и мышление: связи и разрывы	1						60	30	30				30	30	2	2								90	2	2	
M.1.3	Перформативность кино/театра. Мейнстрим и артхаус (Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.4	Гуманитарный минимум	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.5	Право интеллектуальной собственности	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.6	Формульная литература или литература формул: Приключение, тайна, любовная история: формульные повествования как искусство и популярная культура	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.7	Долгое эхо Макиавелли: забытая генеалогия современной политики	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.8	Цифровая педагогика	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.9	После классики: философия между наукой и литературой	1						60	30					30	30	2									90	2	2	
M.1.10	Логика и аргументация	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	Быть зрителем	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.14	Введение в доказательное искусствование	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.15	Введение в когнитивные науки	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.16	Лаборатория вежливости	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.17	Модельное мышление и его применение	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.18	Прикладная и концептуальная антропология	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.19	Системная психология	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.20	Философия и культура здорового образа жизни	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.21	Христианское богословие и современная физика: история и современность	2						105	30					75	30	2									135	3	3	
M.1.22	Шесть признаков заката культуры	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													Ч а с о в в н е д е л ю				Зач.единицы											
		Экзамены				Дифф. зачеты ("-" - простые)				Государственная аттестация				Всего на обучение	из них						Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам								ВСЕГО ЧАСОВ	Всего	Базовые	Вариативные
															1 курс				2 курс															
		1 сем. 15 нед.		2 сем. 15 нед.		3 сем. 15 нед.		4 сем. 15 нед.		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс										
		лк.	лб.	см.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	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.1.2.3	История, философия и методология естествознания				2										105	30	30				75	30	2			2						135	3	3
	Профильные дисциплины													555	255	210		45		300	120	2									675	15	15	
M.1.B.1	Основы патентного права				1									60	30	30				30	30	1	2								90	2	2	
M.1.B.2	Учебный практикум по технологическому предпринимательству													195	90	90				105	30										225	5	5	
							1							135	60	60				75			4								135	3	3	
						2								60	30	30				30	30					2					90	2	2	
M.1.B.3	Коммерциализация результатов НИОКР и технологий				1									105	45	30		15		60	30	1	2	1							135	3	3	
M.1.B.4	Управление инновационными проектами				1									105	60	30		30		45	30		2	2							135	3	3	
M.1.B.5	Школа стратегического лидерства								1					90	30	30				60			2								90	2	2	
M.2	Практика													3 930					3 930		30										3 960	88	88	
M.2.1	Производственная практика													3 930					3 930		30										3 960	88	88	
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа													3 930					3 930		30										3 960	88	88	
									1					540					540												540	12	12	
										2				900					900												900	20	20	
											3			1 260					1 260												1 260	28	28	
												4		1 230					1 230		30										1 260	28	28	
M.3	Государственная итоговая аттестация													330					330		30										360	8	8	
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы								4					330					330		30										360	8	8	
Ф.1	Факультативы													735	360	150	60	150		375	30										765	17	17	
Ф.1.B.1	Военная подготовка				1									465	225	90	60	75		240	30		3	2	2	3	2	3			495	11	11	
	Блок дисциплин по выбору (1 из списка)													270	135	60		75		135											270	6	6	
Ф.1.B.2	Прикладная аналитика данных													270	135	60		75		135											270	6	6	
									-1					135	60	30		30		75			2	2							135	3	3	
Ф.1.B.3	Основы машинного и глубокого обучения													135	75	30		45		60						2		2	3			135	3	3
										-1				135	60				75												135	3	3	
Ф.1.B.4	Современные средства разработки													135	75				60													135	3	3
														135	60				75												135	3	3	
Ф.1.B.5	Программирование на Python													135	75				60													135	3	3
														135	60				75													135	3	3
														135	75				60													135	3	3
ИТОГО:					Количество экзаменов и зачетов				Обяз.	Распределение часов по видам занятий						10	Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								5 400	Всего зачетных единиц								
					Экзамены		Зачеты			Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. И т.п.	Практики		Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		120	105	15						
					4	2	1	4		2	1	435	270	165	3 930		795	240	21	8														
					1			1		2		360	60	150			375	30	11	13														
					1			1																										
				1			1																											
								Фклт.	Распределение часов контактной работы по годам и семестрам						991	Распределение зачетных единиц по годам и семестрам																		
				Экзамены		Зачеты			Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. И т.п.	Практики		Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		29	27	28	36						
				4	2	1	4		2	1	435	270	165	3 930		795	240	21	8															
				1			1		2		360	60	150			375	30	11	13															
				1			1																											
				1			1																											
				Экзамены		Зачеты		Всего аудиторных занятий		Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, управл. И т.п.	Практики	Самостоятельная работа	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		29	27	28	36								
				932	59		991		564		368		25		34		56		64		29	27					28	36						
				564	368		25		34		56		64		29	27	28	36																
				56		64		29	27	28	36																							
				29	27		28					36																						