

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.11.2023 15:04:11
Уникальный программный ключ:
c6d909c49c1d2034fa3a0156c4eaa51e7232a3a2

УТВЕРЖДАЮ

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: 22.04.01 - Материаловедение и технологии материалов

Направленность (профиль): Науки и цифровизация в культурном наследии
Физтех-школа Электроники, Фотоники и Молекулярной Физики
кафедра химической физики

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы электроники, фотоники и молекулярной физики
А. С. Батурин

Организация-партнер: ФГБУ культуры "Всероссийское музейное объединение "Государственная Третьяковская галерея"

№ 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						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, упражнения, и т.п.		Практики	Самостоятельная работа	Часы на подготовку и сдачу экзаменов	лк.	лб.	см.	лк.	лб.		см.	лк.	лб.	см.	лк.	лб.	см.	
		1	2	3	4	1	2	3	4	6	7	8	9		10	11	12	13	15	16	17	18		19	20	21	22				
M.1	Дисциплины (модули)								945	465	345		120		480	180	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		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	1							60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.4	(Не)точная наука: культурная и социальная история российской математики	1							60	30					30	30	2											90	2	2	
M.1.5	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.1.6	Право интеллектуальной собственности	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	Гуманитарный минимум	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 искусствоведение	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	

№ 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						Распределение по курсам и семестрам								Всего	Базовые	Вариативные		
												Всего аудиторных занятий	Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия (семинары, упр.практ. 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.																						
		л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.	лб.	см.	л.к.									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.1.22	Шесть признаков заката культуры		2						105	30					75	30	2								135	3	3			
M.1.23	История, философия и методология естествознания		2						105	30	30				75	30	2			2					135	3	3			
	Профильные дисциплины								600	285	285				315	120									720	16	16			
M.1.B.1	Введение в историю изобразительного искусства				1				90	30	30				60			2							90	2	2			
M.1.B.2	Технологические исследования и реставрация объектов культурного наследия					2			45	15	15				30					1					45	1	1			
M.1.B.3	Фотофизика и фотохимия органических и неорганических веществ и материалов	1							60	30	30				30	30		2							90	2	2			
M.1.B.4	Физико-химические основы материаловедения в объектах культурного наследия				1				45	15	15				30			1							45	1	1			
M.1.B.5	Свойства и диагностика коллоидных систем				1				45	15	15				30			1							45	1	1			
M.1.B.6	Физико-химические методы исследования объектов как источников больших баз данных								105	60	60				45	30									135	3	3			
					-1				45	30	30				15			2							45	1	1			
		2							60	30	30				30	30				2					90	2	2			
M.1.B.7	Спектроскопия веществ и материалов. Спектральные базы данных				1				45	30	30				15			2							45	1	1			
M.1.B.8	Технологии машинного обучения и искусственного интеллекта для анализа спектров и изображений		2						60	30	30				30	30				2					90	2	2			
M.1.B.9	Применение лазерных технологий для анализа и модификации материалов объектов изобразительного искусства		2						60	30	30				30	30				2					90	2	2			
	Блок дисциплин по выбору 1								45	30	30				15										45	1	1			
M.1.B.10	Методы диагностики и предотвращения деградации произведений изобразительного искусства				2				45	30	30				15					2					45	1	1			
M.1.B.11	Методы сканирующей зондовой, оптической и электронной микроскопии				2				45	30					15										45	1	1			
M.2	Практика								3 960						3 960										3 960	88	88			
M.2.1	Производственная практика								3 960						3 960										3 960	88	88			
M.2.1.1	Научно-исследовательская работа								3 960						3 960										3 960	88	88			
					1				765						765										765	17	17			
					2				810						810										810	18	18			
						3			1 215						1 215										1 215	27	27			
							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								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	Программирование на Python				-1				135	60					75										135	3	3			
					-2				135	75					60										135	3	3			
Ф.1.B.3	Современные средства разработки				-1				135	60					75										135	3	3			
					-2				135	75					60										135	3	3			
Ф.1.B.4	Основы машинного и глубокого обучения				-1				135	60					75										135	3	3			
					-2				135	75					60										135	3	3			
Ф.1.B.5	Прикладная аналитика данных				-1				270	135	60		75		135										270	6	6			
					-2				135	60	30		30		75			2		2					135	3	3			
									135	75	30		45		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		
												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						
		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									
ИТОГО:	Количество экзаменов и зачетов		Распределение часов по видам занятий										Распределение аудиторных часов в неделю по семестрам								Всего часов	Всего зачетных единиц								
	Экзамены				Зачеты																						Всего часов			
	Фиксированные (без ГИА)				Обяз.				5 160	465	345		120	3 960	735	240	8	16	15			5 400	120	104	16					
	Факультативы				Фклт.				735	360	150	60	150		375	30		11	13			765	17							
ГИА																														
														Распределение часов контактной работы по годам и семестрам				Всего часов												
														982					73				1 055							
														484				498				39				34				
														Распределение зачетных единиц по годам и семестрам				60				60								
														29				31				30				30				

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