

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Ливанов Дмитрий Викторович
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 12.12.2025 09:25:32
 Уникальный программный ключ:
 c6d909c49c1d2034fa3a0156c4aa51a7232a3a2

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

Направление подготовки: 03.04.01 - Прикладные математика и физика
Направленность (профиль): Термоядерные и плазменные технологии
Физтех-школа природоподобных, плазменных и ядерных технологий им.
И.В. Курчатова
кафедра физики и химии плазмы

Квалификация Магистр

Год набора 2025

Нормативный срок обучения 2 года

СОГЛАСОВАНО

Директор физтех-школы природоподобных, плазменных и ядерных технологий им. И.В. Курчатова
 Т. Е. Григорьев

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам					Часов							Часов в неделю							Зач.единицы		
		Экзамены		Дифф. зачеты ("--" - простые)		Государственная аттестация	Всего на обучение	из них				Практические занятия, симинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	Распределение по курсам и семестрам				ВСЕГО ЧАСОВ		
		1	2	3	4			1	2	3	4						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	Дисциплины (модули)				1 710	825	360		465		885	270	2						1 980	44	8	36	
M.1.B.1	Иностранные языки				180	90			90		90								180	4	4		
				1	90	45			45		45								90	2	2		
				2	90	45			45		45								90	2	2		
M.1.1	История, философия и методология естествознания				150	75	60		15		75	30							180	4	4		
				-1	90	45	30		15		45								90	2	2		
				2	60	30	30				30	30							90	2	2		
	Профильные дисциплины				1 110	570	270		300		540	240							1 350	30	30		
M.1.B.2	Физика химически активной плазмы				105	60	30		30		45	30							135	3	3		
				1	60	30	15		15		30	30							90	2	2		
				2	45	30	15		15		15								45	1	1		
M.1.B.3	Физика плазмы				285	150	90		60		135	30							315	7	7		
				1	135	75	45		30		60								135	3	3		
M.1.B.4	Экспериментальная физика плазмы				150	75	45		30		75	30							180	4	4		
				2	165	60	60				105	60							225	5	5		
				1	105	30	30				75	30							135	3	3		
				2	60	30	30				30	30							90	2	2		
M.1.B.5	Вычислительные методы в физике плазмы				45	30	30				15								45	1	1		
M.1.B.6	Явления переноса в плазме				105	60			60		45	30							135	3	3		
				1	45	30			30		15								45	1	1		
M.1.B.7	Излучение термоядерной плазмы				60	30			30		30	30							90	2	2		
M.1.B.8	Экспериментальные методы исследования плазмы				45	30	30				15								135	3	3		
				1	105	60			60		45	30							90	2	2		
M.1.B.9	Моделирование в термоядерных исследованиях				60	30	15		15		30	30							45	1	1		
M.1.B.10	Введение в физику токамаков				60	30	15		15		30	30							90	2	2		
M.1.B.11	Семинар по физике и химии плазмы				135	60			60		75								135	3	3		
				-1	45	30			30		15								45	1	1		
				-2	90	30			30		60								90	2	2		
	Блок дисциплин цифровой кафедры (1 из списка)				270	90	30		60		180		2						270	6	6		
M.1.B.12	Основы машинного и глубокого обучения				135	45					90	1							135	3	3		
				-1	135	45					90	1							135	3	3		
M.1.B.13	Современные средства разработки				135	45					90	1							135	3	3		
				-2	135	45					90	1							135	3	3		
M.1.B.14	Программирование на Python				-1	135	45				90	1							135	3	3		
				-2	135	45					90	1							135	3	3		

№ по порядку	Наименование дисциплин, практик, ГИА	Форма итогового контроля по семестрам						Часов в неделю								Всего часов	Зач.единицы					
		Экзамены			Дифф. зачеты ("-" - простые)			Распределение по курсам и семестрам														
		Государственная аттестация	Всего на обучение	Всего аудиторных занятий	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия, семинары, упражн. и т.п.	Практики	Самостоятельная работа	Часов на подготовку и сдачу экзаменов	Курсовые и контрольные работы	1 курс	2 курс	3 сем. 15 нед.	4 сем. 15 нед.		Всего	Базовые	Вариативные			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
M.1.B.15	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.16	Программирование на Java: создание современных веб-приложений			-1														135	3	3		
			-2		135	45					90		1					135	3	3		
M.2	Практика				3 150				3 150									3 150	70	70		
M.2	Производственная практика				3 150				3 150									3 150	70	70		
M.2.1	Научно-исследовательская работа			1	3 150				3 150									3 150	70	70		
			2		450				450									450	10	10		
			3		495				495									495	11	11		
			4		1 125				1 125									1 125	25	25		
M.3	Государственная итоговая аттестация				1 080				1 080									1 080	24	24		
M.3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		4		240				240	30								270	6	6		
Ф.1	Факультативы				240				240	30								270	6	6		
Ф.1.B.1	Методы синхротронных и нейтронных исследований гибридных и полимерных материалов			-1	705	360	180	60	120		345	60						765	17	2	15	
Ф.1.B.2	Синхротронные, нейтронные и другие методы естественно-научных исследований объектов культурного наследия			-1	90	45	30		15		45							90	2	2		
Ф.1.1	Методы и подходы исторического материаловедения, включая синхротронно-нейтронные исследования, в изучении и научной реставрации объектов культурного наследия			1	90	45	30		15		45							90	2	2		
Ф.1.B.3	Военная подготовка		2	-2	435	225	90	60	75		210	60						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						Обяз.								28					120 84 36		
	Зачеты						Фклт.								16					765 17 2		
	Фиксированные (без ГИА)						751								65					1 418		
Факультативы						705								59					5 400			
ГИА						435								32					120 84 36			
Годы и семестры						751								33					765 17 2			
Годы и семестры						608								25					1 418			
Годы и семестры						32								30					5 400			

Начальник учебного управления И. Р. Гарайшина