#### МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» Институт лазерных и плазменных технологий

# Учебный план основной образовательной программы

## Технологии экстремального состояния вещества

по направлению 03.04.01 «Прикладные математика и физика»

Уровень: Магистратура Квалификация: магистр очная форма обучения 2025 год приема

Одобрен УМС ЛАПЛАЗ НИЯУ МИФИ. Протокол №1/08-577 от 29.08.2024

### 1. График учебного процесса

		С	ен	тя(	брь	0	KT	ябр	рь	I	Но	яб	рь			Де	ка	брі	Ь		Ян	ва	рь	,	Ф	ев	ра	ль			Ма	арт	Г		Α	۱пр	ел	Ь		M	Ιай			ļ	1ю	НЬ			J	Ιю	ль			٩вг	ус	Т
		1-7 сент.	8-14 сент.	15-21 CEHT.	29 CeHT5 OKT.	6-12 окт.	13-19 окт.	20-26 окт.	27 окт 2 нояб.	3-9 нояб.	10-16 нояб.	17-23 нояб	200	-3U HO	1-7 дек.	8-14 дек.	15-21 дек.	22-28 дек.	ek.	-	٦ :	2 2	K C 7	26 янв1 фев.	2-8 февр.	9-15 февр.	16-22 февр.	23 фев 1 марта	Manta	M	20	22 Map	Ž	pT	6-12 апр.	13-19 апр.	.~	27 апр3 мая	4-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июня	8-14 июня	15-21 июня	-28	3 3	12.4	2	13-19 июля	:0-26 и	27 июля-2 авг.	3-9 авг.	10-16 авг.	17-23 авг.	24-30 авг.
		1	2	3	4 5	6	7	8	9	10	1	1 1	2 1	13	14	15	16	17	7 1	8 1	9 2	0 2	21	22	23	24	25	5 2	5 2	7 2	8 2	9	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	4:	2 4	3 4	4 4	15	46	47	48	49	50	51	52
ДЫ		1 T	Т	Т	ГΤ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	1	Γ.	Т	Т	T	Т	Т	T	-	3	9	Э	Э	Κ	Т	Т	Т	1	ГΊ	Γ [	Т	Т	Т	Т	T	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	3	) 3	9 3	Э 1	К	K	K	K	K	K	K	К
0	7	2 T	Т	Т	ГΤ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	1	ГΙ	П	П	П	П	П	Γ	1	Γ	1	П	Э	Κ	K	П	П	П	1 [	1 [	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Į	ļ	Į I	К	K	K	K	K	Κ	K	К
		•	Г —	те	eop	ет	ич	ec	ко	e c	обу	⁄че	ни	ıe,	Э.	- э	кза	ам	ен	ац	ион	на	я	cec	ССИ	ΙЯ,	K -	- к	ані	ику	/ль	ι, Γ	1 –	пр	ак	тин	ка,	Д-	- в	ып	ycı	кна	ян	ва	ли	фи	ка	цис	ЭНІ	ная	ı pa	абс	та			

## 2. План учебного процесса

														-	C	емест	тры												1
										1 ку	рс						·					2 ку	урс						
Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	•		18 H TO: 18	ед В нед			A		<i>17 ι</i> ΓΟ: 1	2 нед 7 нед		•		(T		нед 2 не				<b>.</b>	4	- <   OD		Практическая подготовка	Компетенции
Б1	Дисциплины (модули)		50	1800	АУД	Лек	Пр Л	абС	CA	ATT /	чуд .	лек	IIP J	ila6 C	PC	ATT	АУД	лекі	ועקו	аьс	PC	ATT	АУД	Лек	прла	a6 CP	CATT		
Б1.ОД	Базовая часть		15	540																									
Б1.ОД Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		9	324	32		32	4	0		54	24	30		90		48	16 3	22	-	24								
Б1.ОД.1.1 <b>О</b>	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32				30	- 1	30			9(36)		10	,										УК-4, УК-5
Б1.ОД.1.2 <b>О</b>	Менеджмент и маркетинг	75	2	72							24	24			48	3													УК-2, УК-3
	Научный семинар	4	2	72													48	16 3	32		24	3							ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		6	216	48	16	32	2	4		93	31	62		51														
Б1.ОД.2.1 <b>О</b>	Психология самопознания и саморазвития	79	2	72							48	16	32		24	3													УК-1, УК-3, УК-6
	Компьютерные методы моделирования и обработки данных	78	2	72	48	16	32	2	4	3																			ПК-7, УКЦ-1, УКЦ-2
Б1.ОД.2.3 <b>О</b>	Машинное обучение в обработке данных	78	2	72							45	15	30		27	3													УКЦ-1, УКЦ-2
Б1.ДВ	Вариативная часть		35	1260																									
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		14	504		36		12			75	30	45		69														
Б1.ДВ.1.1 Ф	Механика сплошных сред	4	2	72	32	16	16	4	0	3																			ПК-1, ПК-5
Б1.ДВ.1.2 Ф	Теория переноса, численные методы решения задач теории переноса	97	3	108	32	12	20	4	0 Э(	(36)																			ПК-1, ПК-7, ПК-6.2
Б1.ДВ.1.3 <b>Ф</b>	Молекулярная динамика, теплофизика и вычислительная термодинамика	4	3	108	32	8	24	4	о <sup>Э(</sup>	(36), (/p																		18	ПК-1, ПК-2, ПК-6.2
Б1.ДВ.1.4 <b>Ф</b>	Экспериментальные методы исследования вещества	4	3	108							30	15	15		42	<b>9(36)</b>													ПК-1, ПК-5
Б1.ДВ.1.5 <b>Ф</b>	Методы моделирования экстремального состояния вещества	4	3	108								15				9(36)													ПК-1, ПК-5, ПК-6.2
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		21	756	208	80	112 1	6 22	24		120	35	70	15	96														
	Б1.ДВ.2.1.1 Теория термодинамического подобия Б1.ДВ.2.1.2 Архитектура вычислительных систем.	4	2	72	48	32	16	2	4	3																			ПК-1, ПК-4, ПК-7 УК-2, ПК-3, ПК-8,
	жинислительных систем. Хранение и анализ данных большого объема	97																										16	УКЦ-2
Б1.ЛВ 2.2 ф	Б1.ДВ.2.2.1 Методы распараллеливания задач математической физики на суперкомпьютерах	97	3	108	32	16	1	6 7	6 3	3/0																		16	ПК-4, ПК-7, УКЦ-1, ПК-6.1
	Б1.ДВ.2.2.2 Химическая физика низкотемпературных ионизированных систем	4	J	.00	32	.0		,		,, 0																		16	ПК-5, ПК-11, ПК-6.1

															(	Семес	тры												
										1 к	урс											2 ку	рс					_	
Метка	Название	Структурное подразделение	3ET	ч		(		1 З <i>нед</i> 18 но				(	<i>17</i> T0:	2 нед 17 не				(1	3 12 : 10: 1		1)				4			Практическая подготовка	Компетенции
					Ауд					Атт	Ауд					Атт	Ауд					Атт	Ауд	Лек	ПрЛа	б СРС	Атт		
	Б1.ДВ.2.3.1 Языки программирования в инженерно-	97																										15	ПК-1, ПК-7, ПК-6.1
	физическом моделировании Б1.ДВ.2.3.2 Основы физики ударных волн	4	2	72	32	8	24		40	3																		15	ПК-1, ПК-6.2
Б1.ДВ.2.4 <b>Ф</b>	Математическое моделирование с использованием пакетов прикладных программ	97	6	216	48	12	36		60	3/0	45	10	35		27	<b>Э</b> (36)	)											71	ПК-1, ПК-7, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-6.2
Б1.ДВ.2.5 <b>Ф</b>	Б1.ДВ.2.5.1 Основы промышленной безопасности современных производств Б1.ДВ.2.5.2 Оценка риска техногенных аварий и катастроф	4	2	72							30	15		15	42	3													- ПК-2, ПК-11, ПК-6.2
Б1.ДВ.2.6 Ф	Б1.ДВ.2.6.1 Физика быстропротекающих газодинамических процессов Б1.ДВ.2.6.2 Основы физики горения	4	6	216	48	12	36		24	9(36)	45	10	35		27	<b>Э</b> (36)	)												ПК-3, ПК-5, ПК-11, ПК-6.1
Б2	Практика		61	2196																									
Б2.ОД	Базовая часть		28	1008																									
Б2.ОД.1 <b>О</b>	Учебная практика (научно- исследовательская работа)	4	6	216	32				148	<b>9(36)</b>																		52	УК-1, УК-2, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ОД.2 <b>О</b>	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	4	22	792							30				186	9(36)	30			4	74 3	9(36)						110	УК-1, УК-2, УК-3, УК-6, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ДВ	Вариативная часть		33	1188																									
Б2.ДВ.1 <b>Ф</b>	Производственная практика (технологическая (проектно- технологическая) практика)	4	30	1080																4	32	3/0				648	3/0	210	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ДВ.2 <b>Ф</b>	Производственная практика (преддипломная)	4	3	108																						108	3/0	52	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-6.1, ПК-6.2
Б3	Государственная итоговая аттестация		9	324																									

														Се	мест	гры											
									1	курс	;									2 к	урс					]	
Метка	Название	Структурное	3ET	ч			1						2					3								Практическая подготовка	Компетенции
		подразделение				,-	<i>18 н</i> ТО: 18						' <i>нед</i> 17 нед	`				12 не <sub>:</sub> ): 12 і					4			подготовка	
					Δуп		Пр Ла			- Av			Лаб С		Λтт	Δуп				Атт	Δvn I	Пои	ПпП	26 CE	OC AT1	<del>.</del>	
					^yA	) ick		10 0. 1	J A		дле	· ···p	71400		<u> </u>	~yA	) ick i	Pila	0. 0	A	C)A/	, ick		<u>uo o.</u>	<u> </u>	1	УК-1, УК-2, УК-3,
																											УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2,
	Подготовка к процедуре защиты																										ОПК-3, ОПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4,
Б3.1 <b>О</b>	и защита выпускной квалификационной работы	4	9	324																				32	24		ПК-5, ПК-6, ПК-7,
	квалификационной рассты																										ПК-8, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14,
																											УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-6.1, ПК-6.2
Φ	Факультативы		5	180																							
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180																							УК-1, УК-3, УК-6
					416	132	236 1	6 556	6	37	72 120	207	15 4	92		78	16 3		930					10	80		
		Всего:		<b>4320</b> +180			31 3						3ET					29 3E					30 3	ET		560 ч	
		бъем аудиторны									21.88							6.5									
		иальная учебная					54						0.82					48									
	У	чебная нагрузка	всесс	, ,,			48	}		_			54					36									
				Зачет			5						4					1									
			Зачет	с оценкой			2			-								1			1		2				
			17	Экзамен		4				-			6					1			1						
				вой проект			- 1			-											1						
		вая работа			1																						

СОГЛАСОВАНО: