# 1812

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

УТВЕРЖДАЮ Первый проректор Нагорнов О.В.

# Учебный план основной образовательной программы

### Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

по направлению 01.06.01 «Математика и механика»

Научная специальность: 1.1.2 «Дифференциальные уравнения и математическая физика»

Уровень: Подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

**Квалификация:** Исследователь. Преподаватель-исследователь очная форма обучения

2021 год приема

План одобрен HTC ЛАПЛАЗ. Протокол №1/08-577 от 31.08.2023

#### 1. График учебного процесса

		C	ентя	брь		-	Октя	ябрь			Ноя	брь			Де	кабр	ъ		9	нва	рь		-	Февр	аль				M	Іарт				Ап	рель			N	Іай			И	юнь			Ию	ль		Авг	густ	٦
	1-7 сент.		210	22-28 сент.	29 сент5 окт.	6-12 окт.	13-19 окт.	20-26 окт.	27 окт 2 нояб.	-9 нояб	10-16 нояб.	-23 но	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 дек.	15-21 дек.	22-28 де	29 дек4 янв.	-11 ян	12-18 ЯНВ. 19-25 днв	янв1	2-8 февр.		9-15 февр.	16-22 февр.	23 фев 1 марта	2-8 марта	9-15 марта		16-22 марта	23-29 марта	30 марта-5 апр.	6-12 апр.	13-19 anp.	20-26 anp.	27 апр3 мая	4-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	1-7 июня	8-14 июня	15-21 июня	22-28 июня	6-12 июля	-19	20-26 июля	27 июля- z aвг. 3-9 aвг.	-16	17-23 авг.	24-30 авг.
	1	2	2 3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19 2	20 2	1 22	23	: [:	24	25	26	27	28	В	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43 4	4 45	46	47 4	8 49	€ 50	51	52
	1 H	ł	i H	Н	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Н	К	Κŀ	Н	Η٦	- 1	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	H.	T I	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Э	Э	Н	н ;	э к	K	K	к к	K	К	К
죭	2 ⊦	i H	H-	ΤНΤ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Ηт	ΗТ	ΗТ	Ηт	Ηт	Ηт	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Н	K	K	ΠF	пН	ТΠ	ΗТ	пНТ	пНТ	пН	ТпН	ТΠ	ΗТ	пНт	пНТ	пНт	пНт	пНт	пНт	пНт	пНТ	пНТ	пНТ	пН	пН	пН	э ;	эк	K	K	кк	K	К	K
o G	3 H	l H	H-	ΤНΤ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Н	К	ЭН	Н	Н	ŀ	Τ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Н.	Т	Τ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	HТ	ΗТ	ΗТ	HТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Н	Н	э :	э к	K	K	КК	K	K	K
	4 ⊓	Ηп	Ηп	1 11	пН	пН	пН	пН	пН	пН	П	пН	п	пН	пН	пН	п	Н	К	Э Н	(Н	Н	ŀ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Н.	T I	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	ΗТ	Н	Н	Э	Γ	Γ	Д	Д	Д	цк	K	K	кк	К	К	К

Т — теоретическое обучение, Э — экзаменационная сессия, К — каникулы, <sub>П</sub> — рассредоточенная практика, <sup>Н</sup> — рассредоточенная научно-исследовательская работа, Г — государственный экзамен, Д — выпускная квалификационная работа

## 2. План учебного процесса

																•				_	Семес	тпы																	
								1 ку	VDC							2 курс	2			T	Jemee	. p.b.		3 ку	/DC			1					4 ку	DC				1	
Mozw	Название	Структурное	3ET			1		T,	,,,,	2				3		T		4				5		Ī		6	,						Ι,		8			Практическая	
Метка	пазвание	подразделение	3E1	ч		18 н				20 н	ед			8 нед			2	1 нед	ļ			18 не	ед			21 F	<b>не</b> д			18 1					16 не	ед		подготовка	Компетенции
							3 нед)			TO: 17				: 15 н				17 н				0: 15				(TO: 17									0:12				
					Ауд Ј	1ек П∣	p CPC	ATT A	4уд Л	ек Пр	CPC	Атт А	уд Леі	сПрС	PC AT	т Ауд	Лек	1p CF	PC A	TT A	уд Ле	к Пр	CPC	ATT /	Ауд Л	ек Пр	CPC	Атт	АудЛ	ек Пр	CPC	Атт	Ауд	Лек	Пр	CPC	Атт		
Б1	Дисциплины (модули)		30	1080						_				1						_		+									1				++				
	Базовая часть История и философия науки	54	<b>9</b> 5	324 180	50	26 26	. 20	2	60 6	34 34	4	2(26)								-		+		-											++				УК-1, УК-2
	Иностранный язык	50	4	144	26		6 10				38 3			++	_	+	1	-		$\dashv$	_	+++				_				-					+				УК-3, УК-4
Б1.В.	Вариативная часть	00	21	756			0 10		0-7	, O.	00 0	)(00)																											
	Элементы психологии и	70			П			П		$\neg$			0 15	45	40	14			0 0/	200		т																	УК-3, УК-4, УК-5,
Б1.В.1	педагогики	79	4	144								`	30 15	15	42	14	8	6 2	2 9(	36)																			УСК-1, ОПК-2
	Информационное																																						
Б1.В.2	пространство преподавателя	5	3	108								3	30 30		78 3																								УК-3, ОПК-2, ОСПК-4
	инженерного вуза																																						
	Методология																																						
Б1.В.3	тодология планирования и проведения научного	17	3	108												34	34	7	4	3																			УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1, ОСПК-4
	исследования																																						orac 1, oorac 4
Б1.В.4	Научная визуализация	75	2	72	Ħ									ĦĦ		20		20 5	2 .	3		Ħ			T					1					tt				ОПК-1, ПК-1
	Б1.В.5.1 Математические									П										T		T								T				1					
	модели и методы решения																																						УК-1, УК-5, ОПК-1,
Б1.В.5	обратных задач Б1.В.5.2 Дополнительные	31	3	108																	30 15	15	42 3	(36)															ПК-1, ПК-2, ПК-3, УСК-2, УСК-3
	главы функционального																																						70102,70103
	анализа							Ш																											1				
E1 D 4	Дифференциальные уравнения и	31	6	216																					60 3	34 34	112	2/26)										34	УК-1, УК-5, ОПК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-3,
D1.B.0	математическая физика	31	U	210																					00 3	34	112	3(30)										34	YCK-2, YCK-3
Б2	Практики		14	504																																			
Б2.В	Вариативная часть		14	504																																			
	Практика по получению																																						
62 B 1	профессиональных умений и опыта профессиональной	31	6	216														18	80 9(	36)																			УК-5, ОПК-2, ОСПК-1, ОСПК-2, УСК-2, УСК-3
	деятельности		_																- (	,																			YCK-2, YCK-3
	(педагогическая практика)							Ш						$\sqcup \!\!\! \perp$				_		_		$\perp$													$\perp \perp$				
	Практика по получению профессиональных умений																																						УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УСК-1,
Б2.B.2	и опыта профессиональной	31	6	216																											180	<b>9(36)</b>							ОПК-1, ОСПК-3, ОСПК-4. ПК-1. ПК-2.
	деятельности (научная																																						ПК-3, УСК-2, УСК-3, УСК-4
	практика)				-	-		$\vdash$	-	-H				++	_	+	-			-	_	+ +	-			_		-			1			-	++		-		yCR-4
	Практика по получению профессиональных умений																																						WK E OFFK 2
Б2.В.3	и опыта профессиональной	412	2	72				:	32		40	3																											УК-5, ОПК-2, ОСПК-1, ОСПК-2,
	деятельности (проектно-																																						УСК-2, УСК-3
F2	педагогическая практика)		107	6722		_		Н		$\perp$			_	$\vdash$		_	$\sqcup$		_	_	_		_		_	_			_		_			_	+		1		
Б3 Б3 В	Научные исследования Вариативная часть		187 187	6732 6732	$\vdash$	-		$\vdash$	+			-				1			-	-				$\dashv$	-				-						++				
55.5	Научно-исследовательская		.37	0,02																1																			
	деятельность аспиранта и															1															1	l	I	1					УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УСК-1,
E2 D 4	подготовка научно-	21	107	6700			06.4	3			064	2(26)		1	, ,	. [		7.	ر ا م	261			064	ا ر			026	2(25)			700	_	I	1		700	2(26)	2100	ОПК-1, ОСПК-3,
D3.B.	квалификационной работы (диссертации) на соискание	31	187	6732			864	3			864 3	7(30)		'	756 3	1		1/2	20 9(	30)			864	3			936	3(30)			792	3	I	1		792	Э(36)	2100	ОСПК-4, ПК-1, ПК-2, ПК-3, УСК-2, УСК-3,
	ученой степени кандидата															1																	I	1					УСК-4
	наук									$\perp$				$\sqcup$		_	$\vdash$		_	_		$\perp$													$\perp$				
Б4	Государственная итоговая аттестация		9	324																																			
Б4.Б	Базовая часть		9	324																																			
Б4.Б.1	Государственный экзамен	31	3	108										П								П													П	108			УК-3, УСК-1, ОПК-2, ОСПК-1, ОСПК-2
-	Представление научного				$\vdash$	+	+	$\vdash \vdash$		+	H	$\dashv$	+	++	-	+	╁┼	+	-	$\dashv$	+	+		+		+			-	+	+		<del>                                     </del>	+	++		<del>                                     </del>		OGTIK-1, UCTIK-2
	TOVERS TO OF OCHORULIA															1																	I	1					УК-1, УК-2, УК-3,
Б4.Б.2	результатах	31	6	216												1															1	l	I	1		216			УК-4, УК-5, ОПК-1, ОСПК-3, ОСПК-4,
	подготовленной научно- квалификационной работы															1																	I	1					ПК-1, ПК-2, ПК-3, УСК-2, УСК-3, УСК-4
	(диссертация)													Ш		L	Ш													$\perp$			L		$\perp \perp$				
Φ	Факультативы		1	36																																			
_	·						· <u> </u>		_			_	_		_		_	_	_	_		_		_	_	_	_	_		_					_	_	· <u>-</u>		_

																					-	Семес	тры																
								1 H	сурс							2	2 кур	С							3 к	/рс							4 ку	/рс				7	
Метк	Название	Структурное	3ET	ч		1				2	2				3				4				5					<b>5</b>			7				8			Практическ	компетенции
		подразделение			(T	18 i	юд 3 нед	,	,	20 i TO: 1			Ι,	18 нед (ТО: 15 не		<b>-</b> )			21 не, · 17 ·			(Т	18 H	ед Биед)		,	21 i			18	нед			ľ	16 i			подготовка	•
													) (ТО: 15 нед) (ТО: 17 Атт Ауд Лек Пр СРС Атт Ауд Лек Пр С			тт Д					(ТО: 17 нед) Аул Лек Прі СРС і Атт		Аул Лек Пр СРС Атт		Δνл	(ТО: 12 нед) Ауд Лек Пр СРО			Атт	-									
	Научное проектирование				7.7.		P 0. C	,,,,,	,,,,,	<u> </u>	0. 0	7	7.70	7.0.0		<del> </del>	.,,,,,	7				.,,,,,,,,	т.,.,р	0. 0	***	.,,,,,,,	<u> </u>	0. 0	 , .ym			7	7.95	7.0.			+		
Ф.1	(диссертационное исследование как научный проект)	17	1	36																													24	24		12	3		УК-1, УК-2, УК-5, ОПК-1, ОСПК-4
	n.pount)				78 2	6 5	2 894	ı	134 3	34 68	946		60	45	15 87	76	68	42	26 10	048	<b>—</b> (	30 15	5 15	906		68 3	4 34	1048			972	2	0 + 2	40+2	24	1116+	12		
		Всего:	<b>240</b> +1	8640 ±3	5	27 3	BET			33 3	BET		•		3ET			3	4 3E	Т			27 3				33 :	BET		28	3ET				323	ET		2134 ч	
	061	ьем аудиторных	заняті	ий (ч/нед	)	4.3	33			6.	.7			3	.33				3.24				1.6	7			3.:	24							1.	5			
	Максима	альная учебная н	агрузі	ка (ч/нед	)	5	4			5	4				52			,	53.14	4			52	2			53	.14		Ę	54				51.	75			
	Уч	ебная нагрузка і	в сесси	ію (ч/нед	)					3	6								54				36	5			3	6		3	36				3	5			
				Заче	г	3	}			1	1				2				2				1								1				+	1			
		3		соценко	_												1																						
				Экзаме	1					3	3								3				1					2			1				1				

согласовано:

Директор ЛАПЛАЗ Кузнецов А.П. Начальник отдела аспирантуры Самойленко Н.В.