2561

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

Лазерные технологии фотоники

по направлению 12.04.05 «Лазерная техника и лазерные технологии»

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

	(Сен	нтя	бр	ьО	KT	ябр	οь	H	los	ю	ь		Д	ека	бр	ь		Я	нва	арі	Ь	4	Þев	вра	эль	,		М	ap	т		-	۱пр	ел	ь		М	ай			V	Іюн	łЬ			Ин	оль	,	_	Авг	гус	г
	1-7 cour	8-14 CEHT.	15-21 сент.	.ZZ-Z8 CeHT.	6-12 okt.	13-19 окт.	r' 1	27 окт 2 нояб.	3-9 нояб.	10-16 нояб.	17-23 нояб.	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 дек.	-21	72-78 nev		Hek.	<u> </u>	-18я	19-25 янв.	26 янв1 фев.	2-8 февр.	15 фе	-22	1		ե	тэ март	-22 март	23-29 марта	30 марта-5 апр.	6-12 апр.	13-19 апр.	20-26 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	22-28 июня	29 июня-5 июля	6-12 июля	13-19 июля	20-26 июля	27 июля- 2 авг.	3-9 авг.	10-16 aBr.	17-23 авг.	24-30 авг.
	-	1 2	2 3	4 !	5 6	7	8	9	10	11	12	13	14	11	5 16	5 1	7 1	8	19	20	21	22	23	24	42	5 2	6 2	27 2	28 2	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
ДЫ	1	ГΤ	T	T	ГΤ	T	Т	T	Т	Т	Т	T	T	T	T	• [7	Γ.	Т		Э	Э	Э	K	T	1	Г	Г	T	т	Т	Т	T	Т	Т	Т	Т	Т	T	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	Κ
l o o	2	ГΤ	Т	T	ГΤ	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	1	Γ.	Т		Э	Э	Э	К	Т	1	Г	Γ.	T	Т	Т	Т	T	Т	Т	Э	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К
		T·	— т	eo	oeı	ΉЧ	ecı	коє	е о	бу	чен	ние	, Э	-;	экз	aı	иен	нац	цио	нн	ая	се	CCI	ИЯ,	K·	— к	ан	ΙИΚ	уль	ы, Г	1-	- пр	эак	ТИ	ка,	Д-	- в	ЫΠ	усн	кна	як	вал	пиф	рик	ац	ион	на	я р	або	ота			

2. План учебного процесса

																Семе	стрь	ol										
										1 к	урс											2 к	урс				_	
Метка	Название	Структурное подразделение	3ET	ч				1 Нед						2 нед						3 нед					4 10 н		Практическая подготовка	Компетенции
		подразделение				C		<i>не</i> д 18 не				(<i>нед</i> 17 не				(<i>нед</i> 18 не,	д)			(1	го: 10)	Подготовка	
					Ауд					Атт	Ауд					Атт	Ауд					Атт	Ауд			C ATT	1	
Б1	Дисциплины (модули)		55	1980									_															
	Базовая часть		16	576																								
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		11	396	64		32	32	80		30		30		42		56	24	32		88							
Б1.ОД.1.1 О	Менеджмент и маркетинг	75	2	72													24	24			48	3						УК-1, УК-3, ОПК-2, ПК-5
Б1.ОД.1.2 О	Компьютерные технологии (Computer Technology)	70	2	72	32			32	40	3																	48	ОПК-3, ПК-2, ПК-5, УКЦ-2
Б1.ОД.1.3 О	Основы проектирования и производства лазеров и их компонентов	37	2	72													32		32		40	3					32	ОПК-1, ОПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б1.ОД.1.4 О	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180	32		32		40	3	30		30			Э(36)											62	УК-4, УК-5
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		5	180	30	7	23		42		30	7	23		42													
Б1.ОД.2.1 О	Интегральная и волоконная оптика	98	3	108							30	7	23		42	Э(36)											64	ОПК-2, ПК-3
Б1.ОД.2.2 О	Экспериментальные методы лазерной физики	98	2	72	30	7	23		42	3																	30	ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-6, ПК-8
	Вариативная часть		39	1404																								
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		15	540	128	48	32	48	88		154	23	71	60	134													
Б1.ДВ.1.1 Ф	Б1.ДВ.1.1.1 Волоконные лазеры Б1.ДВ.1.1.2 Диодные лазеры	98	3	108							30	7	23		42	Э(36)											30	ПК-7, ПК-4.1, ПК-4.3, ПК-4.4
		37																										ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-4.1, ПК-4.3
Б1.ДВ.1.2 Ф	Нелинейная оптика	98	3	108							64	16	48		44	3/0											64	ПК-3, ПК-4.2
Б1.ДВ.1.3 Ф	Дополнительные главы математики	98	2	72	48		32		24	3																	48	ПК-2
Б1.ДВ.1.4 Ф	Введение в специальность	98	2	72	32	32			40	3																	32	УК-1, УК-6, УКЦ-2
Б1.ДВ.1.5 Ф	Экспериментальные методы фотоники	98	5	180	48			48	24	3	60			60	48	3/0, К/п											123	УК-3, УК-6, ПК-1, ПК-4, ПК-4.3, ПК-4.4
	Профессиональный модуль		24	864		48			72		120	30	60	30	132		78	24	54	1	38							
Б1.ДВ.2.1 Ф	Физика лазеров	98	3	108	48	16	32		24	9(36)																	48	УК-1, ПК-3, ПК-4.2
Б1.ДВ.2.2 Ф	Физика ультракоротких импульсов	98	3	108							45	15	30		27	Э(36)											35	ПК-1, ПК-3, ПК-4.2, ПК-4.4
Б1.ДВ.2.3 Ф	Физические основы радиофотоники	98	3	108	48	16	32		24	9(36)																	48	УК-1, ПК-3
Б1.ДВ.2.4 Ф	Компьютерное моделирование, расчет и проектирование наносистем	98	4	144													48	16	32		60 3	9(36)					48	ПК-5, ПК-6, ПК-4.2, ПК-4.3
	Б1.ДВ.2.5.1 Физическая оптика																										48	
Б1.ДВ.2.5 Ф	<i>Б1.ДВ.2.5.2</i> Информационная оптика	98	3	108	48	16	32		24	9(36)																	48	ПК-3, ПК-4, ПК-5
	Б1.ДВ.2.6.1 Биофотоника	98	_	100													20		20		70	2/0					30	УК-1, УК-3, УК-6
	Б1.ДВ.2.6.2 Лазерные микро- и нанотехнологии	37	3	108													30	8	22		78	3/0					30	ПК-3, ПК-7, ПК-4.3

					Семестры																						
				ч					1 к	урс										2	курс					<u> </u> _	¹ Компетенции
Метка	Название	Структурное	3ET				1 8 нед						2					3					4			Практическая	
		подразделение						r	7 <i>7</i> 1 :TO	нед				(Т	<i>18 не</i> 0: 18				(-	<i>10 н</i> ТО: 10			подготовка	1			
					Δνπ.Г		18 н Лаб		Δтт	Δνл					Δтт	Δνл				Δтт	Δνл				САтт	1	
	<i>Б1.ДВ.2.7.1</i> Оптические сенсоры	81			7.767	1011 111	7.00	0. 0	7	,,,,,) ICK		, iu c	0. 0	7111	7.75	,,,,,,	19714	0.0	7	7.75	J.C.K			<u> </u>	45	ПК-3, ПК-8, ПК-4.3, ПК-4.4
Б1.ДВ.2.7 Ф	Б1.ДВ.2.7.2 Магнитооптика Б1.ДВ.2.7.3 Терагерцовая	37	3	108						45	15	30		63	3/0											45	ПК-3, ПК-8, ПК-4.3, ПК-4.4
	фотоника	98																									ПК-4.4
	Б1.ДВ.2.8.1 Практикум по компьютерному моделированию	37		72									•													30	ПК-1, ПК-2, ПК-4, УКЦ-2
Б1.ДВ.2.8 Ф	в оптике Б1.ДВ.2.8.2 Применение языка Руthon для научных расчётов	70	70 2							30			30	42	3												УК-1, ПК-2, ПК-4
Б2	Практика		59	2124																							
Б2.ОД	Базовая часть		10	360																							
Б2.ОД.1 0	Учебная практика (производственно- технологическая)	98	10	360	32			292	9(36)																	48	УК-2, УК-6, ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б2.ДВ	Вариативная часть		49	1764																							
Б2.ДВ.1 Ф	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	98	40	1440						30				186	3/0	32			580	9 (36)	30			51	0 9(36)	246	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
Б2.ДВ.2 Ф	Производственная практика (преддипломная)	98	9	324																				32	4 3/0	100	УК-2, УК-6, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																							
БЗ.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	98	6	216																				21	6	216	YK-1, YK-2, YK-3, YK-4, YK-5, YK-6, OПK-1, OПK-2, OПK-3, ПK-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, YKL -1, YKL -2, ПК-4.1, ПК-4.2, ПК-4.3, ПК-4.4
Ф	Факультативы		5	180																							
Ф.1 Ф	Военная подготовка	20	5	180															100-		-	igwdap	$\sqcup \!\!\! \perp$	1.5			УК-1, УК-3, УК-6
		n	100 : =	4220 - 402	398 1	03 183				364	60			536		166	48		806	<u> </u>	30		24.0	105	00	1475	
		Всего: ъем аудиторны		4320 +180	-		1 3ET 2.11			-			3ET .41			1		29 3E 9.22			+-		31 3 3			1475 ч	
		ъем аудиторны альная учебная					54						2.94			1		54			+		<u> </u>				-
		чебная нагрузка					48						36					24					36				
				лю (<i>ч</i> /пед) Зачет			6						1					2									
Зачет с оценкої							-						4					1					1				
				Экзамен			4						4				2				1						
				вой проект	ст						1																
			Курсов	вая работа																							

СОГЛАСОВАНО: