МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ» в городе Ташкенте

2846

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор _____ Нагорнов О.В.

«____» _____ 20___г.

Учебный план основной образовательной программы

Экспериментальная и теоретическая ядерная физика

по направлению 14.04.02 «Ядерные физика и технологии»

Уровень: Магистратура
Квалификация: магистр
очная форма обучения
2026 год приема

УМС ТФ НИЯУ МИФИ.
Протокол №1 от 04.02.2026

1. График учебного процесса

		Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август			
		1-7 сент.	8-14 сент.	15-21 сент.	22-28 сент.	29 сент.-5 окт.	6-12 окт.	13-19 окт.	20-26 окт.	27 окт. - 2 нояб.	3-9 нояб.	10-16 нояб.	17-23 нояб.	24-30 нояб.	1-7 дек.	8-14 дек.	15-21 дек.	22-28 дек.	29 дек.-4 янв.	5-11 янв.	12-18 янв.	19-25 янв.	26 янв.-1 фев.	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 апр.	20-26 апр.	27 апр.-3 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 авг.	17-23 авг.	24-30 авг.
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
Годы	1	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
	2	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	Т	К	Э	Э	Э	К	Т	Т	Т	Т	Т	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Т — теоретическое обучение, Э — экзаменационная сессия, К — каникулы, П — практика, Д — выпускная квалификационная работа

2. План учебного процесса

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *5 нед* (ТО: 5 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1	**Дисциплины (модули)**		**83**	**2988**																										
Б1.ОД	**Базовая часть**		**19**	**684**																										
Б1.ОД.1	**Общенаучный модуль**		**10**	**360**	**48**	**16**	**32**		**60**								**24**	**24**			**84**		**20**	**20**			**88**			
Б1.ОД.1.1 **О**	Математическая статистика	607	4	144	48	16	32		60	*Э(36)*																				УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-8, ПК-10
Б1.ОД.1.2 **О**	Менеджмент и маркетинг	75	3	108													24	24			84	*З/О*								УК-1, УК-2, УК-3, ОПК-1, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-12, ПК-13, ПК-14
Б1.ОД.1.3 **О**	История и методология научного познания	54	3	108																			20	20			88	*З*		УК-1, УК-5
Б1.ОД.2 **О**	Иностранный язык (специальный курс)	50	5	180													32		32		76	*З*	30		30		42	*З/О*		УК-4, УК-5
Б1.ОД.3	**Профессиональный модуль**		**4**	**144**	**64**	**32**	**32**		**44**																					
Б1.ОД.3.1 **О**	Ядерная физика	7	4	144	64	32	32		44	*Э(36)*																				ОПК-1, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-10, ПК-13
Б1.ДВ	**Вариативная часть**		**64**	**2304**																										
Б1.ДВ.1	**Общенаучный модуль**		**17**	**612**	**176**	**64**	**80**	**32**	**112**		**50**	**30**	**20**		**58**		**64**	**32**	**32**		**44**									
Б1.ДВ.1.1 **Ф**	*Б1.ДВ.1.1.1* Электрослабые взаимодействия *Б1.ДВ.1.1.2* Методы создания и контроля сверхчистых материалов для детекторов темной материи и нейтрино	7	3	108	48	32	16		24	*Э(36)*																			8 8	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.7 ПК-38.2, ПК-38.5, ПК-38.9, ПК-38.8, ПК-38.7
Б1.ДВ.1.2 **Ф**	Статистический анализ данных в физике частиц.	7	4	144	64		32	32	44	*Э(36)*																			16	ПК-10, ПК-38.4, ПК-38.3, ПК-38.10
Б1.ДВ.1.3 **Ф**	*Б1.ДВ.1.3.1* Теория Великого объединения *Б1.ДВ.1.3.2* Фундаментальные взаимодействия	7 40	4	144							50	30	20		58	*Э(36)*													10 10	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.7 ПК-4, ПК-38.1
Б1.ДВ.1.4 **Ф**	Природа тёмной материи	7	3	108													64	32	32		44	*З/О*							16	УК-1, УК-4, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-38.4, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.7
Б1.ДВ.1.5 **Ф**	*Б1.ДВ.1.5.1* Сильные взаимодействия *Б1.ДВ.1.5.2* Методы искусственного интеллекта в физике высоких энергий	7	3	108	64	32	32		44	*З*																			16 16	УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-7, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.7 ПК-3, ПК-4, ПК-38.2, ПК-38.1, ПК-38.3
Б1.ДВ.2	**Профессиональный модуль**		**47**	**1692**	**176**	**32**	**144**		**148**		**330**	**150**	**180**		**246**		**296**	**148**	**148**		**208**		**40**	**20**	**20**		**32**			
Б1.ДВ.2.1 **Ф**	Симметрии сильных взаимодействий	7	3	108							60	30	30		48	*З/О*													15	ПК-4, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.5
Б1.ДВ.2.2 **Ф**	*Б1.ДВ.2.2.1* Научные основы ядерной энергетики *Б1.ДВ.2.2.2* Неэнергетическое применение ядерных технологий	5 11	2	72	32		32		40	*З*																				УК-1, УК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-5, ПК-6

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *5 нед* (ТО: 5 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.3 Ф	*Б1.ДВ.2.3.1* Газонаполненные детекторы и газоразрядная плазма *Б1.ДВ.2.3.2* Эксперименты на коллайдерах	7	3	108							60	30	30		48	*З/О*													15 15	ПК-3, ПК-4, ПК-38.2, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.5, ПК-38.7 УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-38.2, ПК-38.4, ПК-38.1, ПК-38.12, ПК-38.5, ПК-38.6, ПК-38.9, ПК-38.8, ПК-38.7
Б1.ДВ.2.4 Ф	Нейтринная физика	7	3	108							60	30	30		12	*Э(36)*													15	ПК-4, ПК-38.2
Б1.ДВ.2.5 Ф	*Б1.ДВ.2.5.1* Радиационная безопасность *Б1.ДВ.2.5.2* Статистика для физиков	1 607	2	72	32		32		40	*З*																				УК-1, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-9, ПК-11 ПК-4, ПК-5, ПК-10
Б1.ДВ.2.6 Ф	*Б1.ДВ.2.6.1* Современный космофизический эксперимент (Modern Cosmophysical Experiments) *Б1.ДВ.2.6.2* Научное космическое приборостроение (Scientific space instrumentation)	7	4	144													64	32	32		44	*Э(36)*							16 16	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-13, ПК-38.2, ПК-38.4, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.12, ПК-38.5, ПК-38.11, ПК-38.9, ПК-38.10, ПК-38.8
Б1.ДВ.2.7 Ф	Программирование на С и С++	7	2	72	48		48		24	*З, К/р*																			24	УК-3, ПК-3, ПК-13, ПК-38.2, ПК-38.1, ПК-38.3
Б1.ДВ.2.8 Ф	Космические лучи	7	3	108	64	32	32		44	*З/О*																			16	ПК-3, ПК-4, ПК-38.2, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.5, ПК-38.7
Б1.ДВ.2.9 Ф	*Б1.ДВ.2.9.1* Основы технических аспектов обеспечения режима ядерного нераспространения *Б1.ДВ.2.9.2* Основы физики защиты	5 1	2	72							30		30		42	*З*														ПК-3, ПК-6, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13 УК-1, ПК-6, ПК-11
Б1.ДВ.2.10 Ф	*Б1.ДВ.2.10.1* Применение методов искусственного интеллекта в физике высоких энергий *Б1.ДВ.2.10.2* Экология ядерного топливного цикла	7 13	2	72							30		30		42	*З*														УК-1, ПК-3, ПК-4, УКЦ-2 УК-1, ПК-6, ПК-11
Б1.ДВ.2.11 Ф	*Б1.ДВ.2.11.1* Астрофизика в Антарктиде *Б1.ДВ.2.11.2* Прикладная ядерная космофизика	7	4	144													64	32	32		44	*Э(36)*							16 16	УК-1, ПК-1, ПК-4, ПК-5 ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-38.2, ПК-38.5, ПК-38.9, ПК-38.8
Б1.ДВ.2.12 Ф	*Б1.ДВ.2.12.1* Современная космология *Б1.ДВ.2.12.2* Расширения Стандартной модели	7	3	108							45	30	15		27	*Э(36)*													7 7	УК-1, УК-4, ПК-2, ПК-4, ПК-8, ПК-38.4, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.7 УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.7
Б1.ДВ.2.13 Ф	Релятивистская ядерная физика	7	2	72													40	20	20		32	*З*							10	ПК-1, ПК-38.2, ПК-38.4

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *5 нед* (ТО: 5 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б1.ДВ.2.14 Ф	Моделирование физических установок и экспериментов	7	2	72													48	32	16		24	*З*							8	УК-3, УК-4, УК-6, ПК-5, ПК-8, ПК-10, ПК-13, ПК-38.2, ПК-38.4, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.5, ПК-38.10, ПК-38.7
Б1.ДВ.2.15 Ф	Современная гамма-спектрометрия и ее приложения	7	3	108													48	32	16		24	*Э(36)*							8	ПК-1, ПК-3, ПК-38.2, ПК-38.4, ПК-38.7
Б1.ДВ.2.16 Ф	*Б1.ДВ.2.16.1* Современный эксперимент на ускорителях (Modern Accelerator Experiment) *Б1.ДВ.2.16.2* Физика нейтрино	7	2	72																			40	20	20		32	*З*	10 10	УК-1, ПК-1, ПК-2, ПК-8, ПК-9 УК-1, УК-2, УК-6, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.7
Б1.ДВ.2.17 Ф	Источники и детекторы нейтронов	7	3	108													32		32		40	*Э(36)*							16	ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-11, ПК-13, ПК-38.2, ПК-38.1, ПК-38.5, ПК-38.6, ПК-38.9, ПК-38.8
Б1.ДВ.2.18 Ф	Общая теория относительности	7	2	72							45	30	15		27	*З*													7	ПК-4, ПК-38.1, ПК-38.3
Б2	**Практика**		**31**	**1116**																										
Б2.ОП	**Базовая часть**		**21**	**756**																										
Б2.ОП.1 О	Учебная практика (ознакомительная)	7	3	108	32				76	*З/О*																				УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8
Б2.ОП.2 О	Производственная практика (преддипломная)	7	18	648																							648	*З/О*	648	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, УКЦ-1, УКЦ-2
Б2.ПВ	**Вариативная часть**		**10**	**360**																										
Б2.ПВ.1 Ф	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	7	10	360							30				186	*Э(36)*	32				76	*З/О*							120	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-38.2, ПК-38.4, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.12, ПК-38.5, ПК-38.6, ПК-38.11, ПК-38.9, ПК-38.10, ПК-38.8, ПК-38.7
Б3	**Итоговая аттестация**		**6**	**216**																										

Метка	Название	Структурное подразделение	ЗЕТ	ч	Семестры																								Практическая подготовка	Компетенции
					1 курс												2 курс													
					1 *18 нед* (ТО: 18 нед)						2 *17 нед* (ТО: 17 нед)						3 *18 нед* (ТО: 18 нед)						4 *5 нед* (ТО: 5 нед)							
					Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт	Ауд	Лек	Пр	Лаб	СРС	Атт		
Б3.1 О	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	7	6	216																							216			УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-14, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-38.2, ПК-38.4, ПК-38.1, ПК-38.3, ПК-38.12, ПК-38.5, ПК-38.6, ПК-38.11, ПК-38.9, ПК-38.10, ПК-38.8, ПК-38.7
Ф	**Факультативы**		**0**	**0**																										
					496	144	288	32	440		410	180	200		490		448	204	212		488		90	40	50		1026			
Всего:			120	4320	30 ЗЕТ						29 ЗЕТ						30 ЗЕТ						31 ЗЕТ						1017 ч	
Объем аудиторных занятий (ч/нед)					27.56						24.12						24.89						18							
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)					52						52.94						52						50.4							
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)					48						36						48													
Зачет					4						3						3						2							
Зачет с оценкой					2						2						3						2							
Экзамен					4						4						4													
Курсовой проект																														
Курсовая работа					1																									

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела магистратуры _____ Кружалова О.В.

Руководитель магистерской программы _____ Маджидов А.И.