

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор Нагорнов О.В.

Учебный план основной образовательной программы

Современные технологии легководных ядерных реакторов

по направлению 14.04.01 «Ядерная энергетика и теплофизика»

Уровень: Магистратура
Квалификация: магистр
очная форма обучения
2024 год приема

Одобен УМС ИЯФИТ НИЯУ МИФИ.
Протокол №01/0823-573.1 от 31.08.2023

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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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.	
		1-7 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	

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
Б1	Дисциплины (модули)		74	2664																									
Б1.ОД	Базовая часть		22	792																									
Б1.ОД.1	Общенаучный модуль		16	576	144	16	128		72		90		90		18		24	24			84		20	20			88		
Б1.ОД.1.1 О	Специальные главы высшей математики	31	4	144	48	16	32		60	3(36)																		ОПК-2, ПК-8	
Б1.ОД.1.2 О	Менеджмент и маркетинг	75	3	108													24	24			84	3/0						УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ПК-6	
Б1.ОД.1.3 О	История и методология научного познания	54	3	108																		20	20			88	3	УК-1, УК-5	
Б1.ОД.1.4 О	Русский язык как иностранный	49	6	216	96		96		12	3/0	90		90		18	3/0												УК-4, УК-5, ОПК-3	
Б1.ОД.2	Профессиональный модуль		6	216	64	32	32		44								16		16		56								
Б1.ОД.2.1 О	Ядерная физика	307	4	144	64	32	32		44	3(36)																		ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-10	
Б1.ОД.2.2 О	Научный семинар	13	2	72													16		16		56	3						УК-1, УК-3, УК-4, УК-5, ОПК-1, ОПК-3, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8	
Б1.ДВ	Вариативная часть		52	1872																									
Б1.ДВ.1	Общенаучный модуль		12	432	48	16		32	24		45	15	15	15	27		48	32	16		60		26	6	20		82		
Б1.ДВ.1.1 Ф	Б1.ДВ.1.1.1 Спектрометрия ионизирующих излучений	1	2	72	48	16		32	24	3																			ПК-8, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-2.6
	Б1.ДВ.1.1.2 Информационная техника (часть 1)	2																											ПК-4, ПК-8, ПК-2.2
	Б1.ДВ.1.1.3 Численные методы в теплофизике (часть 1)	13																											ПК-4, ПК-8, ПК-2.3
Б1.ДВ.1.2 Ф	Б1.ДВ.1.2.1 Численные методы теории переноса ионизирующих излучений	1	3	108								45	15	15	15	27	3(36)												ПК-4, ПК-8, ПК-2.1
	Б1.ДВ.1.2.2 Информационная техника (часть 2)	2																											ПК-4, ПК-8, ПК-2.2
	Б1.ДВ.1.2.3 Численные методы в теплофизике (часть 2)	13																											ПК-4, ПК-8, ПК-2.3
Б1.ДВ.1.3 Ф	Б1.ДВ.1.3.1 Методы компьютерного моделирования	1	3	108																								3/0	ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-2.1
	Б1.ДВ.1.3.2 Автоматизированные системы управления технологическими процессами на АЭС	2																											ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-2.2, ПК-2.5
	Б1.ДВ.1.3.3 Двухфазные потоки	13																											ПК-8, ПК-2.3, ПК-2.6
Б1.ДВ.1.4 Ф	Радиационная и экологическая безопасность в ядерной энергетике	1	4	144														48	32	16		60	3(36)					УК-1, ПК-8, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.6	
Б1.ДВ.2	Профессиональный модуль		40	1440	128	48	80		196		210	60	135	15	258		192	80	112		240								

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.2.1 Ф	Атомные станции: типы, оборудование, эксплуатация	13	7	252	32	32			40	Э(36)	30	30			78	Э(36), К/п													ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.6																								
Б1.ДВ.2.2 Ф	Б1.ДВ.2.2.1 Воздействие излучений на человека и окружающую среду	1	4	144	32	16	16		76	Э(36)																			ПК-6, ПК-8, ПК-10																								
	Б1.ДВ.2.2.2 Контроль и управление технологических параметров на АЭС	2																																									ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10, ПК-2.2, ПК-2.5										
	Б1.ДВ.2.2.3 Теория переноса нейтронов	5																																									ПК-8, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.6										
	Б1.ДВ.2.2.4 Физика защиты	1																																									ПК-8, ПК-10, ПК-2.1, ПК-2.4										
Б1.ДВ.2.3 Ф	Б1.ДВ.2.3.1 Fortran – эксклюзивный язык научных вычислений	40	2	72	32		32		40	3																			ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2																								
	Б1.ДВ.2.3.2 Конструкционные материалы	9																																																		ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10	
	Б1.ДВ.2.3.3 Материаловедческие проблемы экологии	9																																																		ПК-3, ПК-6, ПК-7	
	Б1.ДВ.2.3.4 Научные основы ядерной энергетики	5																																																		УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-10	
	Б1.ДВ.2.3.5 Нейтрино, темная материя и все такое	40																																																		УК-1, ПК-7	
	Б1.ДВ.2.3.6 Неэнергетическое применение ядерных технологий	11																																																		УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-10	
	Б1.ДВ.2.3.7 Объектно-ориентированное программирование на языке Python	91																																																		ПК-4, ПК-8, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2	
	Б1.ДВ.2.3.8 Операционная система Linux	40																																																		ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2	
	Б1.ДВ.2.3.9 Основы САПР для ядерно-физических установок	607																																																			УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-4
	Б1.ДВ.2.3.10 Основы материаловедения	9																																																			ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8
	Б1.ДВ.2.3.11 Основы теории автоматического управления	2																																																			ПК-3, ПК-4, ПК-9, ПК-10
	Б1.ДВ.2.3.12 Основы численных методов теории переноса ионизирующих излучений	1																																																			ПК-4, ПК-8
	Б1.ДВ.2.3.13 Происхождение Вселенной	7																																																			УК-1, ПК-7
	Б1.ДВ.2.3.14 Радиационная безопасность	11																																																			УК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-2.6
	Б1.ДВ.2.3.15 Солнечно-земная нейтринная физика	1																																																			УК-1, ПК-7
	Б1.ДВ.2.3.16 Статистика для физиков	607																																																			ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2

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		
Б1.ДВ.2.4 Ф	Б1.ДВ.2.4.1 Fortran – эксклюзивный язык научных вычислений	40	2	72	32																					
	Б1.ДВ.2.4.2 Конструкционные материалы	9																								
	Б1.ДВ.2.4.3 Материаловедческие проблемы экологии	9																								
	Б1.ДВ.2.4.4 Научные основы ядерной энергетики	5																								
	Б1.ДВ.2.4.5 Нейтрино, темная материя и все такое	40																								
	Б1.ДВ.2.4.6 Неэнергетическое применение ядерных технологий	11																								
	Б1.ДВ.2.4.7 Объектно-ориентированное программирование на языке Python	91																								
	Б1.ДВ.2.4.8 Операционная система Linux	40																								
	Б1.ДВ.2.4.9 Основы САПР для ядерно-физических установок	607																								
	Б1.ДВ.2.4.10 Основы материаловедения	9																								
	Б1.ДВ.2.4.11 Основы теории автоматического управления	2																								
	Б1.ДВ.2.4.12 Основы численных методов теории переноса ионизирующих излучений	1																								
	Б1.ДВ.2.4.13 Происхождение Вселенной	7																								
	Б1.ДВ.2.4.14 Радиационная безопасность	1																								
	Б1.ДВ.2.4.15 Солнечно-земная нейтринная физика	11																								
	Б1.ДВ.2.4.16 Статистика для физиков	607																								
Б1.ДВ.2.5 Ф	Б1.ДВ.2.5.1 Надежность оборудования атомных реакторов и управление риском	1	3	108																						
	Б1.ДВ.2.5.2 Теория автоматического управления	2																								
	Б1.ДВ.2.5.3 Методы исследования нестационарных тепловых процессов	13																								
Б1.ДВ.2.6 Ф	Б1.ДВ.2.6.1 Спектрометрия реакторных нейтронов	1	3	108																						
	Б1.ДВ.2.6.2 Интерфейсы и сети	2																								
	Б1.ДВ.2.6.3 Физика ядерных реакторов	5																								

[illegible]

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.2.8 Ф	Б1.ДВ.2.8.1 Python для анализа данных и научной визуализации	91	2	72																												
	Б1.ДВ.2.8.2 Введение в детекторы излучений в ядерно-физических экспериментах	607																													ПК-8, УКЦ-1, УКЦ-2	
	Б1.ДВ.2.8.3 Введение в обработку данных с помощью пакета ROOT	7																													ПК-3, ПК-8	
	Б1.ДВ.2.8.4 Инженерные расчеты ядерных энергетических установок	89																													ПК-4, ПК-6, ПК-8, ПК-10, УКЦ-1, УКЦ-2	
	Б1.ДВ.2.8.5 История и методология науки на примере развития ядерных физики и технологий	11																													ПК-3, ПК-8, ПК-10, УКЦ-2	
	Б1.ДВ.2.8.6 Материалы термоядерных реакторов	9																													УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПК-10	
	Б1.ДВ.2.8.7 Нейтронная физика	7																													ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8	
	Б1.ДВ.2.8.8 Основы работы в системе компьютерной верстки LaTeX	40																													УК-1, ПК-7	
	Б1.ДВ.2.8.9 Основы технических аспектов обеспечения режима ядерного нераспространения	5																													ПК-4, ПК-7, ПК-8, УКЦ-2	
	Б1.ДВ.2.8.10 Основы физики защиты	1																													ПК-3, ПК-8, ПК-10	
	Б1.ДВ.2.8.11 Основы цифровых систем автоматического управления	13																														ПК-8, ПК-10
	Б1.ДВ.2.8.12 Применение методов искусственного интеллекта в физике высоких энергий	7																														ПК-6, ПК-8
	Б1.ДВ.2.8.13 Увлекательная ядерная физика	7																														ПК-4, УКЦ-1, УКЦ-2
	Б1.ДВ.2.8.14 Экология ядерного топливного цикла	13																														УК-1, ПК-7
Б1.ДВ.2.9 Ф	Б1.ДВ.2.9.1 Системы радиационного контроля	1	3	108																										ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-2.6		
	Б1.ДВ.2.9.2 Радиационный контроль на АЭС	2														48	16	32		60	3/0									ПК-8, ПК-10, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-2.6		
	Б1.ДВ.2.9.3 Контроль и диагностика ядерных энергетических установок	13																													ПК-8, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.2, ПК-2.5, ПК-2.6	

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
Б1.ДВ.2.10 Ф	Б1.ДВ.2.10.1 Нормирование радиационной безопасности	1	3	108																							УК-1, ПК-6, ПК-8, ПК-10, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-2.6		
	Б1.ДВ.2.10.2 Управление и безопасная эксплуатация ядерных энергетических установок				2																					ПК-6, ПК-8, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6			
	Б1.ДВ.2.10.3 Динамика и кинетика ядерных реакторов				5																					ПК-8, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.6			
	Б1.ДВ.2.10.4 Тепловыделяющие элементы и сборки ядерных реакторов				13																					ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-2.3			
Б1.ДВ.2.11 Ф	Б1.ДВ.2.11.1 Ядерные технологии и экология топливного цикла	13	4	144																							УК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.6		
	Б1.ДВ.2.11.2 Регистрация ионизирующего излучения на АЭС																								ПК-6, ПК-8, ПК-2.4, ПК-2.6				
Б1.ДВ.2.12 Ф	Б1.ДВ.2.12.1 Цифровые системы автоматического управления	2	3	108																							ПК-6, ПК-8, ПК-2.1, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6		
	Б1.ДВ.2.12.2 Ввод, вывод из эксплуатации объектов ядерного топливного цикла				13																					УК-1, УК-2, ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.6			
Б1.ДВ.2.13 Ф	Цифровые методы обработки экспериментальных данных	13	2	72							15		15		57	3											ПК-8, УКЦ-1		
Б2	Практика		40	1440																									
Б2.ОП	Базовая часть		19	684																									
Б2.ОП.1 О	Учебная практика (ознакомительная)	13	3	108	32																						32	УК-1, УК-2, УК-4, УК-6, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7	
Б2.ОП.2 О	Производственная практика (научно-исследовательская работа)	13	16	576	32																						576	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, УКЦ-1, УКЦ-2	
Б2.ПВ	Вариативная часть		21	756																									
Б2.ПВ.1 Ф	Производственная практика (технологическая (проектно-технологическая) практика)	13	3	108																							72	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6	
Б2.ПВ.2 Ф	Производственная практика (преддипломная)	13	18	648																						648	3/0	648	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-9, ПК-10, ПК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6

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		
Б3	Государственная итоговая аттестация		6	216																										
Б3.1 0	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	13	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, УКЦ-1, УКЦ-2, ПК-2.3, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-2.4, ПК-2.5, ПК-2.6		
Ф	Факультативы		0	0																										
					448	112	240	32	452		375	75	240	30	597		312	136	144		660		46	26	20		1034			
Всего:			120	4320	29 ЗЕТ						31 ЗЕТ						30 ЗЕТ						30 ЗЕТ						1328 ч	
Объем аудиторных занятий (ч/нед)			24.89						22.06						17.33						9.2									
Максимальная учебная нагрузка (ч/нед)			50						50.82						54						43.2									
Учебная нагрузка в сессию (ч/нед)			48						36						54															
Зачет			4						3						1						1									
Зачет с оценкой			2						3						4						2									
Экзамен			4						4						3															
Курсовой проект									1																					
Курсовая работа																														

Примечание. Процедура выбора индивидуальной образовательной траектории гарантирует отсутствие в ней повторяющихся изучаемых дисциплин из числа курсов по выбору.

СОГЛАСОВАНО:

Начальник отдела магистратуры Кружалова О.В.

И.о.директора ИЯФИТ НИЯУ МИФИ Барбашина Н.С.

Научный руководитель магистерской программы Харитонов В.С.