

Квалификация	Срок обуч. (№г ##м)
	4г 00м

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
НИЯУ МИФИ
"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Утверждаю
Проректор _____ / Весна Е.Б. /
" __ " _____ 20__ г.

План одобрен УМС ИЯФИТ
30.08.2024 протокол № 1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
бакалавров очная форма обучения
Направление подготовки: 14.03.02 Ядерные физика и технологии

14.03.02

основная профессиональная образовательная программа:
"Физика и теплофизика ядерных энергетических установок"

выпуск 2029 г

Календарный учебный график

Сентябрь				Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август				Теоретическое обучение			Неделя										Студентов	Групп	Курс																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
1-7 сен				8-14 сен				15-21 сен				22-28 сен				29 сен - 5 окт				6-12 окт				13-19 окт				20-26 окт				27 окт - 02 ноя				3-9 ноя				10-16 ноя				17-23 ноя							24 ноя - 30 ноя				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 фев				9-15 фев				16-22 фев				23 фев - 1 мар				2-8 мар				9-15 мар				16-22 мар				23-29 мар				30 мар - 5 апр				6-12 апр				13-19 апр				20-26 апр				27 апр - 3 май				4-10 май				11-17 май				18-24 май				25-31 май				1-7 июн				8-14 июн				15-21 июн				22-28 июн				29 июн - 5 июл				6-12 июл				13-19 июл				20-26 июл				27 июл - 2 авг				3-9 авг				10-16 авг				17-23 авг				24-30 авг																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
Ав	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	О			В			Итого					Экзаменационные сессии			Итоговая Аттестация, выпускные экзамены			Учебная практика			Другие Практики, НИР			Выпускная работа, Диссертация			Гос. Экзамены и защита			Каникулы			Всего																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	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	18	17	35	7								9	51				1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
1																																																				18	17	35	7					9		51					2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
2																																																									18	17	35	7					9	51				2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
3																																																												18	17	35	7					2							2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
4																																																																	18	17	35	5					4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

		Распределение по курсам и семестрам																												Зачетная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интегративной форме, час	Наполнено по листам курсов, ЗЕТ											
№	Название дисциплины	По семестрам				Часов	В том числе		1 курс								2 курс								3 курс												4 курс										
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы		Всего с Эк	Всего из ГОС инт по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	25.9%	1 сем	18 нед	2 сем	17 нед	3 сем	18 нед	4 сем	17 нед	5 сем	18 нед	6 сем	16 1/3 нед	7 сем	16 нед	8 сем	5 2/3 нед	КСР																			
																													Лекций								Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР
Б1-ЕНМ.Б.13	Квантовая механика	5	6			180	180	110		34																					40		5	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 В17 В18 В19		5											
Б1-ЕНМ.Б.14	Уравнения математической физики	5				144	144	64		26																					31		4	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 В11 В14		4											
Б1-ЕНМ.Б.15	Введение в ядерную физику		6			72	72	60		12																					7		2	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-3 В17 В18 В19 В22 В23	15	2											
Б1-ЕНМ.Б.16	Статистическая физика		6	60		72	72	60		12																					32		2	ОПК-1 ПК-1 В17 В18 В19		2											
Б: [65;70]	В: [27;34]	13	5	1		2520	2520	1307		619	112	48	112		75		75		80		96		120		135		128	32	144		75	15	60			31	70										
Б1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																34															
1	Общая физика: механика (углубленный уровень)	1				216	216	128		52	32	32	64																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	6											
2	Общая физика: механика	1				216	216	128		52	32	32	64																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32												
3	Общая физика: механика (базовый уровень)	1				216	216	128		52	32	32	64																		6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32												
Б1-ЕНМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																															
1	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (углубленный уровень)	2				252	252	120		78				30	30	60															6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	7											
2	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика	2				252	252	120		78				30	30	60															6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30												
3	Общая физика: молекулярная физика и статистическая термодинамика (базовый уровень)	2				252	252	120		78				30	30	60															6		7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30												
Б1-ЕНМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																															
1	Общая физика: электричество и магнетизм (углубленный уровень)	3				216	216	128		52							32	32	64												6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	6											
2	Общая физика: электричество и магнетизм	3				216	216	128		52							32	32	64												6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32												
3	Общая физика: электричество и магнетизм (базовый уровень)	3				216	216	128		52							32	32	64												6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32												
Б1-ЕНМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																															
1	Общая физика: волны и оптика (углубленный уровень)	4				216	216	120		51							30	30	60												6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	6											
2	Общая физика: волны и оптика	4				216	216	120		51							30	30	60												6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30												
3	Общая физика: волны и оптика (базовый уровень)	4				216	216	120		51							30	30	60												6		6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30												
Б1-ЕНМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																															
1	Информатика (углубленный уровень)	2	134	40		216	216	124		38		32			30			32			30										17		6	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В11 В14 В23	31	6											
2	Информатика	2	134	40		216	216	124		38		32			30			32			30										17		6	ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В11 В14 В23	31												
Б1-ЕНМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																															
1	Уравнения математической физики (специальные главы)	6				108	108	60		12																					31		3	УК-1 УКЕ-1 ПК-2 В11 В14		3											
2	Численные методы	6				108	108	60		12																					31		3	ПК-1 ПК-2 В11 В14													
Всего по циклу		19	8	2		3744	3744	1987		902	144	112	176		105	60	135		112	64	160		150	60	195		128	32	144		105	15	90				186	104									
[65;85]	Б1-ОПМ	ОПМ-Общепрофессиональный модуль / ПМ-Профессиональный модуль по выбору																														Всего ЗЕТ: 77+21+56															
Б1-ОПМ.Б.1	Инженерная и компьютерная графика		2			108	108	60		48					15	45															34		3	УКЦ-3 ОПК-2 ОПК-3 ПК-4 В11 В14 В15 В16	15	3											
Б1-ОПМ.Б.2	Сопротивление материалов		3		3	108	108	80		28							32	16	32												16		3	ОПК-1 ПК-5 В11 В14 В15 В16	16	3											
Б1-ОПМ.Б.3	Детали машин и основы конструирования		4	4		108	108	60	15	33									15		45	15									411		3	ОПК-1 ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 В11 В14 В15 В16	15	3											
Б1-ОПМ.Б.4	Теоретические основы электротехники		5			108	108	64		44											32	16	16								8		3	ОПК-1 ПК-7 В11 В14 В15	8	3											
Б1-ОПМ.Б.5	Общая электротехника и электроника	6				108	108	60		12																		30	15	15		26		3	ОПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-7 В11 В14 В15	7	3										

№	Название дисциплины	Распределение по курсам и семестрам																												Запланированная нагрузка часов в учебном году	Всего 3ЕТ (экспертное)	Всего 3ЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Наполнено по листам курсов, 3ЕТ			
		По семестрам				Часов	В том числе		1 курс					2 курс					3 курс					4 курс														
		Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Ол. (о)	Курсовые работы		25,9%	Аудиторные	КСР	Сам. работа	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических	КСР	Лекции	Лабораторных	Практических							КСР		
																																					1 сем	18 нед
Б1-ОПМ.Б.6	Безопасность жизнедеятельности		6			72	72	60		12																				1		2	УК-6 УК-8 ПК-8 В9 В13		2			
Б1-ОПМ.Б.7	Материаловедение (материалы ядерных реакторов)		7			72	72	32		40																				9		2	ОПК-1 ПК-9 В17 В18 В19 В24		2			
Б1-ОПМ.Б.8	Метрология, стандартизация и сертификация		7			72	72	32		40																				411		2	УК-2 ПК-9 В11 В14		2			
Б: [20;22]	В: [23;58]	1	7	1	1	756	756	448	15	257					15	45		32	16	32		15	45	15	32	16	16	75	15	30	64		21		61	21		
Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																56						
1	Проектная практика (инженерно-исследовательский трек)		234	4		108	108	40	28	40					8	12			16	8				16	8						411		3	УКЦ-1 УКЦ-2 УК-3 ПК-1 В9 В11 В14 В15 В19	32	3		
2	Проектная практика (3D-моделирование в приборостроении)		234	4		108	108	40	28	40					8	12			16	8				16	8						34		3	УКЦ-1 УКЦ-2 УК-3 ПК-1 В9 В11 В14 В15 В19	32			
3	Проектная практика (расчетно-экспериментальное обоснование прочности конструкции)		234	4		108	108	40	28	40					8	12			16	8				16	8						16		3	УКЦ-1 УКЦ-2 УК-3 ПК-1 В9 В11 В14 В15 В19	32			
4	Проектная практика (системы микропроцессорного управления)		234	4		108	108	40	28	40					8	12			16	8				16	8						17		3	УКЦ-1 УКЦ-2 УК-3 ПК-1 В9 В11 В14 В15 В19	32			
Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																						
1	Компьютерный практикум (вычислительная теплофизика)		56	60		144	144	93		51												32	16				30	15				13		4	УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В17 В24 В26	31	4	
2	Компьютерный практикум (основы нейтронно-физических расчетов)		56	60		144	144	93		51												32	16				30	15			5		4	УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В17 В18 В19 В24 В25 В26	31			
3	Компьютерный практикум		56	60		144	144	93		51												32	16				30	15			1		4	УКЦ-1 УКЦ-2 УКЦ-3 ОПК-1 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В17 В18 В19 В25	31			
Б1-ОПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																						
1	Введение в специальность		4			36	36	30		6										30											411		1	УК-1 ОПК-1 ПК-1 В4 В11 В13 В14 В17 В19		1		
2	Введение в специальность (фундаментальные исследования и физика частиц)		4			36	36	30		6										30											40		1	УК-1 ОПК-1 ПК-1 В17 В18 В19 В20 В21 В22 В23 В24				
Б1-ОПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																						
1	Теория ядерных реакторов	6				144	144	75		15																	30	15	30				5		4	ПК-1 ПК-3 ПК-6 В17 В18 В19 В26		4
2	Теоретическое и прикладное материаловедение	6				144	144	75		15																	30	15	30				9		4	ПК-1 ПК-3 ПК-6 В17 В18 В19 В26		
Всего		2	13	3	1	1188	1188	686	43	369					15	53	12	32	16	48	8	45		61	23	32	48	32	105	60	75	64		33		124	33	
Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																						
1	Инженерные расчеты и проектирование ядерных установок	7				144	144	64		44																32		32				13		4	ПК-2 ПК-8 ПК-7.1 ПК-7.2 В17 В18	16	4	
2	Физика защиты	7				144	144	64		44																	32		32				1		4	ПК-1 ПК-10 В17 В18 В19 В24	16	
Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																						
1	Экспериментальная реакторная физика	7				144	144	64		26																32	32					5		4	ПК-2 ПК-3 ПК-9 ПК-7.2 В17-В26	16	4	
2	Физика ядерных реакторов	7				144	144	64		26																32	32					5		4	ПК-2 ПК-3 ПК-9 ПК-7.2 В17 В18 В19 В24	16		
3	Дозиметрия ионизирующих излучений	7				144	144	64		26																32	32					1		4	ПК-3 В24 В25 В26	16		
Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																						
1	Теория переноса излучения		8			36	36	24		12																			24			5		1	ПК-1 ПК-2 В17 В18 В19 В24 В25		1	
2	Ускорители заряженных частиц		8			36	36	24		12																			24			14		1	ПК-1 ПК-2 В17 В18 В19 В24 В25			
Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																						
1	Энергооборудование ядерных энергетических установок		6		6	72	72	45		27																	30		15				13		2	ПК-5 ПК-6 ПК-8 ПК-7.2 В24 В25 В26		2

[illegible]

[illegible]

