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
20.04.2023 протокол № **01/423-573.1**

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалавров очная форма обучения

14.03.02

Направление подготовки: 14.03.02 Ядерные физика и технологии

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

выпуск 2028 г

Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Недель											
	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	Теоретическое обучение			Экзаменационные сессии	Итоговая Аттестация, выпускные экзамены	Учебная практика	Другие Практики, НИР	Выпускная работа, Диссертация	Гос. Экзамены и защита	Каникулы	Всего	Студентов	Групп	Курс
Au	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											
1																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			1
2																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			2
3																			=	Э	Э	Э	К																	Э	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7			2			7	**51**			3
4																			=	Э	Э	Э	К												Э	Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	18	11	29	5			4	4		9	**51**			4
																																																						134	26			6	4		34	204			

Обозначения: [ ] - Теоретическое обучение; [Э] - Экзаменационные сессии; [У] - Учебная практика; [П] - Другие Практики, НИР; число - Наличие распределенной практики или НИР; [ ] - Переаттестовано

[Д] - Выпускная работа, Диссертация; [Г] - Гос. Экзамены и защита; [К] - Каникулы; [А] - Итоговая Аттестация, выпускные экзамены; [=] - Неделя отсутствует

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	Сам.работа 26,4%	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс 3 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс 5 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	6 сем 15 2/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс 7 сем 16 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 6 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
[22;50]	**Б1-ГМ**	Гуманитарный модуль													Всего ЗЕТ: 32=13+19																																13		13
Б1-ГМ.Б.1	История России		12	2о		144	144	102	14	28	16		32	6	24		30	8																									52			4	УК-5 В4 В5 В6	30	4
Б1-ГМ.Б.2	Философия	3				108	108	48		33									24		24																						54			3	УК-5 УК-3 В1 В3 В4 В5 В6 В10		3
Б1-ГМ.Б.3	Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		7			72	72	48		24																									24		24						51			2	УК-10 ПК-10 В11 В14		2
Б1-ГМ.Б.4	Психология самопознания и саморазвития		2			72	72	38	22	12	8		12	10	6		12	12																									79			2	УК-3 УК-6 УК-9 В1 В3 В4 В5 В6 В10		2
Б1-ГМ.Б.5	Основы российской государственности		1	1о		72	72	48	12	12	16		32	12																													52			2	УК-5 В4 В5 В6		2
Б: [12;14]	В: [15;19]	1	5	2		468	468	284	48	109	40		76	28	30		42	20	24		24														24		24								13			30	13
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													19				
1	Социально-гуманитарный каталог		1			36	36	24		12	24																																			1				1
2	Soft skills каталог		1			36	36	24		12	24																																			1				
	Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																	
1	Социально-гуманитарный каталог		2			36	36	24		12					24																															1				1
2	Soft skills каталог		2			36	36	24		12					24																															1				
	Б1-ГМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																	
1	Социально-гуманитарный каталог		3			36	36	24		12									24																											1				1
2	Soft skills каталог		3			36	36	24		12									24																											1				
	Б1-ГМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																	
1	Социально-гуманитарный каталог		4			36	36	24		12												24																								1				1
2	Soft skills каталог		4			36	36	24		12												24																								1				
	Б1-ГМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																	
1	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке		56			72	72	62		10																			32			30												50			2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14		2
2	Практикум по культуре речевого общения на иностранном языке (профессиональный контекст)		56			72	72	62		10																			32			30												50			2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14		
	Б1-ГМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																	
1	Русский язык и культура речи		7			36	36	24		12																									24								49			1	УК-1 УК-4 В10		1
2	Научная мысль в общекультурном контексте: формирование научных программ		7			36	36	24		12																									24								54			1	УК-1 УК-2 УК-4 В2 В3 В12 В13		
	Б1-ГМ.ДВ7 Дисциплины по выбору																																																	
1	Информационная безопасность		7			36	36	24		12																									24								42			1	УКЦ-3 ОПК-2 ОПК-4 В23		1
2	Защита информации		7			36	36	24		12																									24								12			1	УКЦ-3 ОПК-2 ОПК-4 В23		
	Б1-ГМ.ДВ8 Дисциплины по выбору																																																	
1	Право		8			36	36	24		12																													24				47			1	УК-2 УК-11 В5 В6 В7		1
2	Основы коммуникации в академической среде		8			36	36	24		12																													24				79			1	УК-2 УК-3 В1 В3 В4 В5 В6 В10		
3	Управление интеллектуальной собственностью		8			36	36	24		12																													24				72			1	УК-2 В17		
	Б1-ГМ.ДВ9 Дисциплины по выбору																																																	
1	Иностранный язык	4	23			360	360	217		107			48				45				64				60																			50			10	УК-1 УК-4 В3	100	10
2	Иностранный язык (русский)	4	23			360	360	217		107			48				45				64				60																			49			10	УК-1 УК-4 В3	100	
	Всего по циклу	2	16	2		1152	1152	731	48	310	64		124	28	54		87	20	48		88		24		60				32			30		72		24		24							32			130	32
[80;115]	**Б1-ЕНМ**	Естественнонаучный модуль													Всего ЗЕТ: 104=70+34																																70				70
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12				396	396	186		102	48		48		45		45																											30			11	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		11
Б1-ЕНМ.Б.2	Векторный и тензорный анализ	3				216	216	96		66									48		48																							30			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		6
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				108	108	64		8	32		32																															30			3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2				144	144	60		30					30		30																											30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3				180	180	80		55									32		48																							30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.6	Дифференциальные и интегральные уравнения	4				144	144	75		24													30		45																			30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.7	Общая химия	1				180	180	112		32	32	48	32																															19			5	УК-1 УКЕ-1 В9 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.8	Экология		4			72	72	45		27													30		15																			1			2	УК-8 В9 В13		2

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	26,4% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс 3 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс 5 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	6 сем 15 2/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс 7 сем 16 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 6 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
Б1-ЕНМ.Б.9	Аналитическая механика	4				108	108	60		12													30		30																				40			3	УКЕ-1 ОПК-1 В17 В18 В19		3
Б1-ЕНМ.Б.10	Теория функций комплексного переменного	4				180	180	75		51													30		45																				30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.11	Теория вероятностей и математическая статистика		5			108	108	64		44																	32		32															30			3	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		3
Б1-ЕНМ.Б.12	Атомная физика	5				180	180	96		48																	32	32	32															6			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	16	5
Б1-ЕНМ.Б.13	Квантовая механика	5				144	144	80		28																	32		48															40			4	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 В17 В18 В19		4
Б1-ЕНМ.Б.14	Уравнения математической физики	5				144	144	64		26																	32		32															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																					30	15	15											7			2	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-3 В17 В18 В19 В22 В23	15	2
Б1-ЕНМ.Б.16	Статистическая физика	6				144	144	60		30																					30		30											32			4	ОПК-1 ПК-1 В17 В18 В19		4
Б: [65;71]	В: [25;34]	14	3			2520	2520	1277		595	112	48	112		75		75		80		96		120		135		128	32	144		60	15	45														70			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	4о		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	4о		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																					30		30											31			3	УК-1 УКЕ-1 ПК-2 В11 В14		3
2	Численные методы	6				108	108	60		12																					30		30											31			3	ПК-1 ПК-2 В11 В14		
	Всего по циклу	20	6	1		3744	3744	1957		878	144	112	176		105	60	135		112	64	160		150	60	195		128	32	144		90	15	75														104			186	104
[65;85]	**Б1-ОПМ**	ОПМ-Общепрофессиональный модуль / ПМ-Профессиональный модуль по выбору				Всего ЗЕТ: 75=22+53																																									22				22
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

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	26,4% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	2 курс, 3 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 сем 17 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	3 курс, 5 сем 18 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	6 сем 15 2/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем 16 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 6 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
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				144	144	60		30																					30	15	15											26			4	ОПК-1 ПК-5 ПК-6 ПК-7 В11 В14 В15	7	4
Б1-ОПМ.Б.6	Безопасность жизнедеятельности		6			72	72	60		12																					45		15											1			2	УК-6 УК-8 ПК-8 В9 В13		2
Б1-ОПМ.Б.7	Материаловедение (материалы ядерных реакторов)		7			72	72	32		40																									32								9			2	ОПК-1 ПК-9 В17 В18 В19 В24		2
Б1-ОПМ.Б.8	Метрология, стандартизация и сертификация		7			72	72	32		40																									32								78			2	УК-2 ПК-9 В11 В14		2
Б1-ОПМ.В.1	Экономика цифрового проектирования и конструирования в атомной отрасли		7			108	108	48		60																									24	24							71			3	УКЦ-3 УК-2 ПК-5 ПК-10 В18		3
Б: [20;23]	В: [23;53]	1	8	1	1	900	900	496	15	335						15	45		32	16	32		15		45	15	32	16	16		75	15	30		88	24										25			61	25
	Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																														50				
1	Проектная практика (инженерно-исследовательский трек)		1234	4		144	144	48	40	56			8	12			8	12			16	8			16	8																		411			4	УКЦ-1 УКЦ-2 УК-3 ПК-1 В9 В11 В14 В15 В19	32	4
2	Проектная практика (3D-моделирование в приборостроении)		1234	4		144	144	48	40	56			8	12			8	12			16	8			16	8																		34			4	УКЦ-1 УКЦ-2 УК-3 ПК-1 В9 В11 В14 В15 В19	32	
3	Проектная практика (расчетно-экспериментальное обоснование прочности конструкции)		1234	4		144	144	48	40	56			8	12			8	12			16	8			16	8																		16			4	УКЦ-1 УКЦ-2 УК-3 ПК-1 В9 В11 В14 В15 В19	32	
4	Проектная практика (системы микропроцессорного управления)		1234	4		144	144	48	40	56			8	12			8	12			16	8			16	8																		17			4	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	6о		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	6о		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	6о		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		
	Всего	1	15	3	1	1224	1224	667	55	448			8	12		15	53	12	32	16	48	8	45		61	23	32	48	32		75	45	45		88	24										34			124	34
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																	
1	Инженерные расчеты и проектирование ядерных установок	7				144	144	64		26																									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		26																									32		32						1			4	ПК-1 ПК-10 В17 В18 В19 В24	16	
	Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																	
1	Экспериментальная реакторная физика	7				180	180	64		62																									32	32							5			5	ПК-2 ПК-3 ПК-9 ПК-7.2 В17-В26	16	5
2	Физика ядерных реакторов	7				180	180	64		62																									32	32							5			5	ПК-2 ПК-3 ПК-9 ПК-7.2 В17 В18 В19 В24	16	
3	Дозиметрия ионизирующих излучений	7				180	180	64		62																									32	32							1			5	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

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	По семестрам: Зачеты	По семестрам: Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	По семестрам: Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Часов: Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	В том числе: КСР	26,4% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем 18 нед: Лекций	1 курс, 1 сем: Лабораторных	1 курс, 1 сем: Практических	1 курс, 1 сем: КСР	1 курс, 2 сем 17 нед: Лекций	1 курс, 2 сем: Лабораторных	1 курс, 2 сем: Практических	1 курс, 2 сем: КСР	2 курс, 3 сем 18 нед: Лекций	2 курс, 3 сем: Лабораторных	2 курс, 3 сем: Практических	2 курс, 3 сем: КСР	2 курс, 4 сем 17 нед: Лекций	2 курс, 4 сем: Лабораторных	2 курс, 4 сем: Практических	2 курс, 4 сем: КСР	3 курс, 5 сем 18 нед: Лекций	3 курс, 5 сем: Лабораторных	3 курс, 5 сем: Практических	3 курс, 5 сем: КСР	3 курс, 6 сем 15 2/3 нед: Лекций	3 курс, 6 сем: Лабораторных	3 курс, 6 сем: Практических	3 курс, 6 сем: КСР	4 курс, 7 сем 16 нед: Лекций	4 курс, 7 сем: Лабораторных	4 курс, 7 сем: Практических	4 курс, 7 сем: КСР	4 курс, 8 сем 6 1/3 нед: Лекций	4 курс, 8 сем: Лабораторных	4 курс, 8 сем: Практических	4 курс, 8 сем: КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
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
2	Медико-биологические основы радиационной безопасности		6		6	72	72	45		27																						30		15										35			2	ПК-4 ПК-8 В17 В18 В19 В24		
	Б1-ПМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																		
1	Динамика и безопасность ядерных энергетических установок	8				144	144	60		39																															12	12	36		5			4	ПК-2 ПК-8 ПК-7.1 ПК-7.2 В17 В18 В19 В23 В24	12	4
2	Системы обеспечения безопасности ядерных энергетических установок	8				144	144	60		39																															12	12	36		13			4	ПК-2 ПК-8 ПК-7.1 ПК-7.2 В24 В25 В26	12	
3	Спектрометрия ионизирующих излучений	8				144	144	60		39																															12	12	36		1			4	ПК-1 ПК-3 ПК-7.2 В17 В18 В19 В24	12	
	Б1-ПМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																		
1	Теплофизические измерения		8			72	72	36		36																															24		12		13			2	УК-1 ПК-3 ПК-7.2 В17 В18 В19	16	2
2	Основы экономики ядерного топливного цикла		8			72	72	36		36																															24		12		5			2	ПК-5 ПК-6 ПК-7.1 В17 В18 В19 В24 В25 В26	16	
3	Инженерные методы расчета защиты		8			72	72	36		36																															24		12		1			2	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-7.1 В24 В25 В26	16	
	Б1-ПМ.ДВ7 Дисциплины по выбору																																																		
1	Курсовой проект (проектирование и выбор оборудования ядерных энергетических установок, безопасность и экономичность ядерных энергетических установок)	8		8		108	108	36		36																																	36		5			3	ПК-2 ПК-8 ПК-7.1 ПК-7.2 В17-В26	32	3
2	Курсовой проект (инженерные расчеты и проектирование ядерных энергетических установок)	8		8		108	108	36		36																																	36		13			3	ПК-2 ПК-8 ПК-7.1 ПК-7.2 В17 В24 В26	32	
	Б1-ПМ.ДВ8 Дисциплины по выбору																																																		
1	Теория переноса нейтронов	5				108	108	64		8																	48		16																5			3	ПК-2 ПК-7.1 В17 В18 В19 В24 В25		3
2	Теория поля	5				108	108	64		8																	48		16																32			3	УК-1 ПК-1 ПК-3 В17 В18 В19 В24 В25		
	Б1-ПМ.ДВ9 Дисциплины по выбору																																																		
1	Техническая термодинамика		5			108	108	64		44																	32	16	16																13			3	ПК-2 ПК-7.2 В17 В18 В19	16	3
2	Физическая кристаллография		5			108	108	64		44																	32	16	16																9			3	ПК-2 ПК-6 В17 В18 В19	16	
	Б1-ПМ.ДВ10 Дисциплины по выбору																																																		
1	Теория ядерных реакторов	6				144	144	75		33																						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		33																						30	15	30										9			4	ПК-1 ПК-3 ПК-6 В17 В18 В19 В26		
	Б1-ПМ.ДВ11 Дисциплины по выбору																																																		
1	Теория тепломассообмена (часть 1)	6				108	108	45		27																						30		15										13			3	ПК-2 ПК-7.1 ПК-7.2 В17 В18 В19		3
2	Введение в теорию переноса ионизирующих излучений	6				108	108	45		27																						30		15										1			3	ПК-6 В17 В18 В19		
	Б1-ПМ.ДВ12 Дисциплины по выбору																																																		
1	Теория тепломассообмена (часть 2)	7				180	180	80		46																										32	16	32						13			5	ПК-2 ПК-7.1 ПК-7.2 В17 В18 В19	16	5
2	Инструментальные методы радиационной безопасности	7				180	180	80		46																										32	16	32						1			5	ПК-3 ПК-9 ПК-7.1 В24 В25 В26	16	
	Б1-ПМ.ДВ13 Дисциплины по выбору																																																		
1	Гидродинамика ядерных энергетических установок		7			72	72	32		40																										32								13			2	ПК-2 ПК-7.1 ПК-7.2 В17 В18		2
2	Безопасное обращение и захоронение РАО и ОЯТ		7			72	72	32		40																										32								1			2	ПК-1 ПК-7.2 В24 В25 В26		
	Всего	8	5	1	1	1476	1476	689		436																	80	16	32		90	15	60		128	48	64		60	12	84					41		124	41

№	Название дисциплины	По семестрам: Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Часов: Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	В том числе: Аудиторные	КСР	Сам.работа 26,4%	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем Лекций	Лабораторных	Практических 18 нед	КСР	2 сем Лекций	Лабораторных	Практических 17 нед	КСР	2 курс 3 сем Лекций	Лабораторных	Практических 18 нед	КСР	4 сем Лекций	Лабораторных	Практических 17 нед	КСР	3 курс 5 сем Лекций	Лабораторных	Практических 18 нед	КСР	6 сем Лекций	Лабораторных	Практических 15 2/3 нед	КСР	4 курс 7 сем Лекций	Лабораторных	Практических 16 нед	КСР	8 сем Лекций	Лабораторных	Практических 6 1/3 нед	КСР	Закрепленная кафедра	Часов в кредите	Всего ЗЕТ (экспертное)	Всего ЗЕТ по Плану	Перечень реализуемых компетенций	В интерактивной форме, час	Накоплено по листам курсов, ЗЕТ
	Б2-РП.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																	
1	Учебная практика (научно-исследовательская работа, теплофизика ядерных энергетических установок)		6			72	72	36		36																							36										13			2	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1-ПК-10 ПК-7.1 ПК-7.2 В17-В26		2
2	Учебная практика (научно-исследовательская работа, радиационная безопасность человека и окружающей среды)		6			72	72	36		36																							36										1			2	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1-ПК-8 В17-В26		
3	Учебная практика (научно-исследовательская работа, физика ядерных энергетических установок)		6			72	72	36		36																							36										5			2	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1-ПК-10 ПК-7.1 ПК-7.2 В17-В26		
	Б2-РП.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																	
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа, теплофизика ядерных энергетических установок)	8	7			360	360	72		261																											36				36		13			10	УК-3 УКЦ-3 ПК-1-ПК-10 ПК-7.1 ПК-7.2 В17-В26	72	10
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа, радиационная безопасность человека и окружающей среды)	8	7			360	360	72		261																											36				36		1			10	УК-1 УКЦ-3 УК-3 ПК-1-ПК-10 ПК-7.1 ПК-7.2 В17-В26	72	
3	Производственная практика (научно-исследовательская работа, физика ядерных энергетических установок)	8	7			360	360	72		261																											36				36		5			10	УК-3 УКЦ-3 ПК-1-ПК-10 ПК-7.1 ПК-7.2 В17-В26	72	
	Всего по циклу	1	2			432	432	108		297																							36				36				36					12		72	12
10	**ФТД**	Факультативы													Всего ЗЕТ: 3																															3			3
ФТД.1	Физиология		5			36	36	32		4																	16		16														35			1	ПК-8 В11	16	1
ФТД.2	Развитие универсальных компетенций		2			36	36	11		25							11																										79			1	УК-1-УК-11		1
ФТД.3	Психология саморазвития		6			36	36	30		6																							30										79			1	УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-3 В1-В5 В10-В13		1
	Всего		3			108	108	73		35							11										16		16				30													3		16	3
2	**Б1**	Физическая культура													Всего ЗЕТ: 2,00000000931322																															1,99000001			2
Б1.Б.1	Физическая культура		24			72	72	28	8	36							14	4							14	4																	15		1,99	1,99	УК-6 УК-7 В8		**2**
Б1.В.1	Физическая культура (элективная дисциплина)		7			328	328	328					65				18				65				18				54				54				54						15		0,01	0,01	УК-6 УК-7 В8		
	Всего		3			400	400	356	8	36			65				32	4			65				32	4			54				54				54							2,00000009	2,00000009			2
	Итого	31	48	7	2	8104	8104	4473	111	2143	208	112	373	40	159	75	318	36	192	80	361	8	219	60	348	27	256	96	310		255	75	294		288	72	142		84	12	84			2,00000009	216		580	216
		Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры									34,9		/ 3,7		30		/ 1,9		31,6		/ 3,7		35		/ 1,9		32		/ 3		34,5		/ 3,5		28		/ 3,4		28,5		/						13,9%	
		Обязательных экзаменов								31	4		Нед 3		4		Нед 4		4		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		5		Нед 4		3		Нед 3		2		Нед 2								
		Обязательных зачетов								42	5				6				5				6				5				5				7				3										
		Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о								7	1				1								3								1								1										
		Обязательных курсовых работ								2									1												1																		

Учебная практика											Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2	Часов		Эксперт	Расчет
			Итого										

6	Другие виды (производственных) практик										Перечень реализуемых компетенций	ЗЕТ	
Вид	Сем.	П/Г	Студентов	Нед.	Закр.каф.	Трудоемкость	Норматив 1	Часов	Норматив 2	Часов		Эксперт	Расчет
Производственная практика (технологическая)	6			2	13		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1 УКЦ-3 УК-3 ПК-1-ПК-10 ПК-7.1-ПК-7.2 В17-В26		3
Производственная практика (преддипломная)	8			4	13		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1 УКЦ-3 УК-3 ПК-1-ПК-10 ПК-7.1-ПК-7.2 В17-В26		6
			Итого	6									9