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 ИФТИС
26.04.2023 протокол № 1

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалавров очная форма обучения

14.03.02

направление подготовки: 14.03.02 Ядерные физика и технологии

основная профессиональная образовательная программа
Конструирование киберфизических приборов и систем
Киберфизические системы и ядерные технологии
Электроника и автоматика киберфизических систем и установок

Выпуск 2027 г

Календарный учебный график

	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль				Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Недель											
Курсы	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 27,7%	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем, Лекций	Лабораторных	18 нед, Практических	КСР	2 сем, Лекций	Лабораторных	17 нед, Практических	КСР	2 курс, 3 сем, Лекций	Лабораторных	18 нед, Практических	КСР	4 сем, Лекций	Лабораторных	17 нед, Практических	КСР	3 курс, 5 сем, Лекций	Лабораторных	17 1/3 нед, Практических	КСР	6 сем, Лекций	Лабораторных	15 2/3 нед, Практических	КСР	4 курс, 7 сем, Лекций	Лабораторных	14 2/3 нед, Практических	КСР	8 сем, Лекций	Лабораторных	7 2/3 нед, 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
[25;50]	**Б1-ГМ**	Гуманитарный модуль															Всего ЗЕТ: 30=22+8																															22		22
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык (английский)	4	123			324	324	248		40			64				60				64				60																		50			9	УК-1 УК-4 В3	100	9
Б1-ГМ.Б.2	История России		12	2о		144	144	102	14	28	16		32	6	24		30	8																									52			4	УК-5 В4 В5 В6	20	4
Б1-ГМ.Б.3	Философия	3				108	108	48		24									24		24																						54			3	УК-5 УК-3 В2 В11		3
Б1-ГМ.Б.4	Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		4			72	72	48		24													24		24																		51			2	УК-10 ПК-10 В11 В12 В14		2
Б1-ГМ.Б.5	Основы психологии		1			72	72	24		48	12		12																														79			2	УК-3 УК-5 УК-9 УК-11 В1 В3 В4 В5 В6 В10		2
Б1-ГМ.Б.6	Основы российской государственности		1			72	72	48	6	18	16		32	6																													52			2	УК-5 В4 В5 В6		2
Б: [15;22]	В: [5;8]	2	8	1		792	792	518	20	182	44		140	12	24		90	8	24		88		24		84																					22		120	22
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													8			
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	Русский язык и культура речи		8			36	36	24		12																													24				49			1	УК-1 УК-4 В10		1
2	Научная мысль в общекультурном контексте: формирование научных программ		8			36	36	24		12																													24				54			1	УК-3 УК-2 УК-4 В2 В3 В12 В13		
	Б1-ГМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																
1	Информационная безопасность		7			72	72	24		48																									24								42			2	УКЦ-3 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В23		2
2	Защита информации		7			72	72	24		48																									24								12			2	УКЦ-3 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В23		
	Б1-ГМ.ДВ7 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				79			1	УК-2 В17		
	Всего по циклу	2	15	1		1080	1080	686	20	302	68		140	12	48		90	8	48		88		48		84										24				48							30		120	30
[80;115]	**Б1-ЕНМ**	Естественнонаучный модуль															Всего ЗЕТ: 111=75+36																													75			75
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				180	180	96		39									48		48																						30			5	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		5
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				144	144	64		35	32		32																														30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2				144	144	60		39					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	Химия	2				144	144	60		48					30	30																											19			4	УК-1 УКЕ-1 В9 В11 В14	31	4
Б1-ЕНМ.Б.8	Экология		4			72	72	45		27													30		15																		1			2	УК-6 УК-8 ОПК-7 В9 В13		2
Б1-ЕНМ.Б.9	Теоретическая механика	4				144	144	60		30													30		30																		32			4	УКЕ-1 ОПК-1 В18 В19		4
Б1-ЕНМ.Б.10	Теория функций комплексного переменного	4				144	144	75		24													30		45																		30			4	УК-1 УКЕ-1 В11 В14		4
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														32			4	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 В17 В18 В19		4

№	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	27,7% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем, Лекций	1 курс, 1 сем, Лабораторных	1 курс, 1 сем, Практических	1 курс, 1 сем, КСР	1 курс, 2 сем, Лекций	1 курс, 2 сем, Лабораторных	1 курс, 2 сем, Практических	1 курс, 2 сем, КСР	2 курс, 3 сем, Лекций	2 курс, 3 сем, Лабораторных	2 курс, 3 сем, Практических	2 курс, 3 сем, КСР	2 курс, 4 сем, Лекций	2 курс, 4 сем, Лабораторных	2 курс, 4 сем, Практических	2 курс, 4 сем, КСР	3 курс, 5 сем, Лекций	3 курс, 5 сем, Лабораторных	3 курс, 5 сем, Практических	3 курс, 5 сем, КСР	3 курс, 6 сем, Лекций	3 курс, 6 сем, Лабораторных	3 курс, 6 сем, Практических	3 курс, 6 сем, КСР	4 курс, 7 сем, Лекций	4 курс, 7 сем, Лабораторных	4 курс, 7 сем, Практических	4 курс, 7 сем, КСР	4 курс, 8 сем, 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
											1 сем 18 нед				2 сем 17 нед				3 сем 18 нед				4 сем 17 нед				5 сем 17 1/3 нед				6 сем 15 2/3 нед				7 сем 14 2/3 нед				8 сем 7 2/3 нед										
Б1-ЕНМ.Б.14	Уравнения математической физики	56				288	288	124		56																	32		32		30		30										31			8	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-2 В11 В14		8
Б1-ЕНМ.Б.15	Введение в физику взаимодействия ионизирующего излучения с веществом		6			72	72	60		12																					30	15	15										24			2	УК-1 УКЕ-1 ОПК-1 ПК-1 ПК-3 В41 В43	8	2
Б1-ЕНМ.Б.16	Численные методы		6			72	72	45		27																					15		30										31			2	УК-6 ПК-1 ПК-2 В11 В14		2
Б1-ЕНМ.Б.17	Статистическая физика	7				144	144	64		26																									32		32						32			4	ОПК-1 ПК-1 В18 В19		4
Б1-ЕНМ.В.1	Основы физики атомного ядра	5				108	108	48		24																	32		16														24			3	УК-1 УКЕ-1 ПК-1 В41		3
Б1-ЕНМ.В.2	Введение в нейтронную физику	6				108	108	30		33																					15		15										24			3	УК-1 УКЕ-1 ПК-1 В41		3
Б: [75;78]	В: [10;36]	17	4			2916	2916	1412		721	80		80		105	30	75		80		96		120		135		160	32	160		90	15	90		32		32								81			55	81
	Б1-ЕНМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													30				
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.ДВ2 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.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																
1	Общая физика: волны и оптика (углубленный уровень)	4				216	216	120		60													30	30	60																		6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	6
2	Общая физика: волны и оптика	4				216	216	120		60													30	30	60																		6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
3	Общая физика: волны и оптика (базовый уровень)	4				216	216	120		60													30	30	60																		6			6	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	30	
	Б1-ЕНМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																
1	Общая физика: механика (углубленный уровень)	1				252	252	128		88	32	32	64																														6			7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	7
2	Общая физика: механика	1				252	252	128		88	32	32	64																														6			7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	
3	Общая физика: механика (базовый уровень)	1				252	252	128		88	32	32	64																														6			7	УК-1 УКЕ-1 В11 В14	32	
	Б1-ЕНМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																
1	Информатика	12				144	144	62		28		32				30																											17			4	УК-6 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В11 В14 В23	31	4
2	Информатика (углубленный уровень)	12				144	144	62		28		32				30																											17			4	УК-6 ОПК-2 ОПК-3 ОПК-4 В11 В14 В23	31	
	Всего по циклу	23	4			3996	3996	1970		1027	112	64	144		135	90	135		112	32	160		150	30	195		160	32	160		90	15	90		32		32								111			210	111
[50;85]	**Б1-ОПМ**	ОПМ-Общепрофессиональный модуль / ПМ-Профессиональный модуль по выбору				Всего ЗЕТ: 69=30+39																																								30				30
Б1-ОПМ.Б.1	Начертательная геометрия (инженерная графика)		2			72	72	60		12						15	45																										34			2	УКЦ-2 ОПК-2 ОПК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 В11 В14 В15 В16	24	2
Б1-ОПМ.Б.2	Инженерная и компьютерная графика		3			108	108	64		44										16	48																						34			3	УКЦ-2 ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-6 В11 В14 В15 В16	16	3
Б1-ОПМ.Б.3	Сопротивление материалов		3		3	108	108	80		28									32	16	32																						16			3	ОПК-1 ПК-3 ПК-9 В11 В14 В15 В16	8	3
Б1-ОПМ.Б.4	Детали машин и основы конструирования		4			72	72	45		27													15		30																		18			2	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 В11 В14 В15 В16	15	2

№	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	27,7% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем: Лекций	1 курс, 1 сем: Лабораторных	1 курс, 18 нед: Практических	1 курс, 18 нед: КСР	1 курс, 2 сем: Лекций	1 курс, 2 сем: Лабораторных	1 курс, 17 нед: Практических	1 курс, 17 нед: КСР	2 курс, 3 сем: Лекций	2 курс, 3 сем: Лабораторных	2 курс, 18 нед: Практических	2 курс, 18 нед: КСР	2 курс, 4 сем: Лекций	2 курс, 4 сем: Лабораторных	2 курс, 17 нед: Практических	2 курс, 17 нед: КСР	3 курс, 5 сем: Лекций	3 курс, 5 сем: Лабораторных	3 курс, 17 1/3 нед: Практических	3 курс, 17 1/3 нед: КСР	3 курс, 6 сем: Лекций	3 курс, 6 сем: Лабораторных	3 курс, 15 2/3 нед: Практических	3 курс, 15 2/3 нед: КСР	4 курс, 7 сем: Лекций	4 курс, 7 сем: Лабораторных	4 курс, 14 2/3 нед: Практических	4 курс, 14 2/3 нед: КСР	4 курс, 8 сем: Лекций	4 курс, 8 сем: Лабораторных	4 курс, 7 2/3 нед: Практических	4 курс, 7 2/3 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
Б1-ОПМ.Б.5	Теоретические основы электротехники		5			108	108	64		44																	32	16	16														8			3	УКЕ-1 ОПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-7 В11 В14 В15	8	3
Б1-ОПМ.Б.6	Электротехническая и электронная схемотехника	6				108	108	60		12																					30	15	15									24			3	УКЕ-1 ОПК-1 ПК-3 ПК-6 ПК-7 В41 В43	7	3
Б1-ОПМ.Б.7	Безопасность жизнедеятельности		6			72	72	60		12																					45		15									1			2	УК-6 УК-8 ПК-8 В9 В13		2
Б1-ОПМ.Б.8	Материаловедение (материалы ядерных реакторов)		7			72	72	32		40																									32							9			2	ОПК-1 ПК-9 В17 В18 В19 В24		2
Б1-ОПМ.Б.9	Метрология, стандартизация и сертификация		7			72	72	32		40																									32							2			2	УК-2 ПК-9 В11 В14		2
Б1-ОПМ.Б.10	Экономика цифрового проектирования и конструирования в атомной отрасли		8			72	72	48		24																													24	24			71			2	УКЦ-3 УК-2 ПК-5 ПК-10 В18		2
Б1-ОПМ.Б.11	Основы проектирования киберфизических устройств и систем	6	5			216	216	124		47																	32		32		30		30									18			6	ОПК-1 ПК-4 ПК-5 В41 В42 В43		6
Б: [20;31]	В: [35;39]	2	10		1	1080	1080	669		330						15	45		32	32	80		15		30		64	16	48		105	15	60		64				24	24					30		78	30
	Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																												35			
1	Курсовой проект: основы конструирования и САПР		5	5		72	72	32		40																			32													18			2	УК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8 В11 В14 В15 В16	15	2
2	Автоматизированное проектирование и конструирование электронных элементов и систем (часть 1)		5	5		72	72	32		40																			32													2			2	УК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-8 В11 В14 В15 В16	15	
	Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																															
1	Проектная практика по электронике и автоматике киберфизических систем и установок		1234	4		144	144	48	40	56			8	12			8	12			16	8			16	8																2			4	ПК-1 ПК-3 ПК-4 В41		4
2	Проектная практика по конструированию киберфизических приборов и систем		1234	4		144	144	48	40	56			8	12			8	12			16	8			16	8																18			4	ПК-1 ПК-3 ПК-4 В41		
3	Проектная практика по киберфизическим системам и ядерным технологиям		1234	4		144	144	48	40	56			8	12			8	12			16	8			16	8																24			4	ПК-1 ПК-3 ПК-4 В41		
	Б1-ОПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																															
1	Введение в специальность (конструирование киберфизических приборов и систем)		4			36	36	30		6															30																	18			1	УК-1 УКЦ-2 ПК-1 В41		1
2	Введение в специальность (киберфизические системы и ядерные технологии)		4			36	36	30		6															30																	24			1	УК-1 УКЦ-2 ПК-1 В41		
3	Введение в специальность (электроника и автоматика киберфизических систем и установок)		4			36	36	30		6															30																	2			1	УК-1 УКЦ-2 ПК-1 В41		
	Всего	2	16	2	1	1332	1332	779	40	432			8	12		15	53	12	32	32	96	8	15		76	8	64	16	80		105	15	60		64				24	24					37		93	37
Б1-ПМ.В.1	Основы радиометрии и спектрометрии	7				144	144	64		44																									32	16	16						24			4	ПК-1 ПК-3 ПК-8 В41	16	4
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																															
1	Экспериментальная реакторная физика	7				108	108	48		24																									16		32						18			3	ПК-1 ПК-3 ПК-22.1 В17 В18 В19 В22 В41 В43		3
2	Ядерная и наносекундная электроника	7				108	108	48		24																									16		32						24			3	ПК-27.7 В41		
3	Теория автоматического управления	7				108	108	48		24																									16		32						2			3	ПК-3 ПК-24.3 В17 В19 В22		
	Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																															
1	Теория линейных электрических цепей для импульсных систем	6			6	108	108	45		27																					30		15									24			3	ПК-3 ПК-6 В41 В42 В43		3
2	Автоматизированное проектирование и конструирование электронных элементов и систем (часть 2)	6			6	108	108	45		27																					30		15									2			3	ПК-24.1 ПК-24.3 ПК-24.4 В19 В22 В41		

№	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	В том числе: Сам.работа 27,7%	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем, Лекций	1 курс, 1 сем, Лабораторных	1 курс, 1 сем, Практических	1 курс, 1 сем, КСР	1 курс, 2 сем, Лекций	1 курс, 2 сем, Лабораторных	1 курс, 2 сем, Практических	1 курс, 2 сем, КСР	2 курс, 3 сем, Лекций	2 курс, 3 сем, Лабораторных	2 курс, 3 сем, Практических	2 курс, 3 сем, КСР	2 курс, 4 сем, Лекций	2 курс, 4 сем, Лабораторных	2 курс, 4 сем, Практических	2 курс, 4 сем, КСР	3 курс, 5 сем, Лекций	3 курс, 5 сем, Лабораторных	3 курс, 5 сем, Практических	3 курс, 5 сем, КСР	3 курс, 6 сем, Лекций	3 курс, 6 сем, Лабораторных	3 курс, 6 сем, Практических	3 курс, 6 сем, КСР	4 курс, 7 сем, Лекций	4 курс, 7 сем, Лабораторных	4 курс, 7 сем, Практических	4 курс, 7 сем, КСР	4 курс, 8 сем, 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
3	Обработка и визуализация данных физических измерений	6			6	108	108	45		27																					30		15										18			3	ПК-3 ПК-22.1 В17 В18 В19 В22 В41 В43		
	Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																	
1	Системы обеспечения безопасности ЯЭУ	8				144	144	60		48																													12	12	36		18			4	ПК-2 ПК-4 ПК-6 ПК-22.1 В17 В18 В21 В23 В41	12	4
2	Моделирование процессов взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	8				144	144	60		48																													12	12	36		24			4	ПК-2 ПК-27.5 В41 В43	12	
3	Автоматизация ЯЭУ	8				144	144	60		48																													12	12	36		2			4	ПК-24.1 ПК-24.3 ПК-24.5 В17 В19 В23	12	
	Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																	
1	Информационно-измерительные системы ЯЭУ	7				144	144	64		44																									16		48						18			4	ПК-3 ПК-4 ПК-22.1 В17 В18 В19 В22 В23 В41 В43		4
2	Методы обработки результатов физического эксперимента	7				144	144	64		44																									16		48						24			4	ПК-27.2 ПК-3 В41		
3	АСУ технологическими процессами АЭС	7				144	144	64		44																									16		48						2			4	ПК-24.3 ПК-24.4 ПК-24.5 В17 В19 В23		
	Б1-ПМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																	
1	Автоматизация физического эксперимента		7			72	72	32		40																									16		16						18			2	ПК-3 ПК-22.1 В17 В18 В22 В23 В41 В43		2
2	Основы физики конденсированных сред и радиационной физики		7			72	72	32		40																									16		16						24			2	ПК-1 ПК 27.1 В41		
3	Управление ядерными энергетическими установками		7			72	72	32		40																									16		16						2			2	ПК-7 ПК-24.4 ПК-24.6 В17 В19		
	Б1-ПМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																	
1	Микропроцессорная техника	8				108	108	36		36																													12		24		18			3	ПК-1 ПК-2 ПК-5 ПК-22.1 В17 В18 В19 В22 В41 В43		3
2	Автоматизация контрольно-измерительного оборудования в физическом эксперименте	8				108	108	36		36																													12		24		24			3	ПК-27.4 В41		
3	Теоретические основы информационной техники	8				108	108	36		36																													12		24		2			3	ПК-24.1 ПК-24.4 В17 В19		
	Б1-ПМ.ДВ7 Дисциплины по выбору																																																	
1	Технологическая подготовка производства		5			72	72	32		40																	16		16														18			2	ПК-7 ПК-9 В17 В18 В19 В22 В41 В42 В43	16	2
2	Прикладное программирование в ядерной физике		5			72	72	32		40																	16		16														24			2	ПК-27.3 В41	16	
3	Практика по электронике		5			72	72	32		40																	16		16														2			2	ПК-3 ПК-24.2 В19 В22	16	
	Б1-ПМ.ДВ8 Дисциплины по выбору																																																	
1	Спецпрактикум по информационно-измерительным системам		7			72	72	32		40																									16		16						18			2	ПК-3 ПК-4 ПК-22.1 В17 В18 В19 В22 В41 В43		2
2	Спецпрактикум по теории электрических цепей		7			72	72	32		40																									16		16						24			2	ПК-27.8 В41		
3	Специальные главы автоматики		7			72	72	32		40																									16		16						2			2	ПК-24.3 ПК-24.4 В17 В19		
	Б1-ПМ.ДВ9 Дисциплины по выбору																																																	
1	Управление инновационными проектами атомной отрасли		8	8		72	72	48		24																													24		24		18			2	ПК-6-ПК-8 ПК-10 В17 В18 В19 В22 В41 В42 В43		2
2	Основы ядерного приборостроения		8	8		72	72	48		24																													24		24		24			2	ПК-8 ПК-27.6 В41 В42 В43		
3	Цифровые системы управления		8	8		72	72	48		24																													24		24		2			2	ПК-7 ПК-24.4 ПК-24.6 В17 В19		
	Б1-ПМ.ДВ10 Дисциплины по выбору																																																	
1	Основы программирования киберфизических систем		6		6	108	108	60		48																					30		30										24			3	ПК-7 ПК-27.3 В41 В42 В43		3
2	Техника и методы физических измерений и методы физических расчетов		6		6	108	108	60		48																					30		30										18			3	ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-22.1 В17 В18 В19 В22 В41 В43		
3	Основы автоматики		6		6	108	108	60		48																					30		30										2			3	ПК-6 ПК-5 ПК-7 В17 В19 В22		
	Всего	6	5	1	2	1152	1152	521		415																	16		16		60		45		96	16	128		48	12	84					32		44	32

№	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	27,7% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем: Лекций	Лабораторных	18 нед: Практических	КСР	2 сем: Лекций	Лабораторных	17 нед: Практических	КСР	2 курс, 3 сем: Лекций	Лабораторных	18 нед: Практических	КСР	4 сем: Лекций	Лабораторных	17 нед: Практических	КСР	3 курс, 5 сем: Лекций	Лабораторных	17 1/3 нед: Практических	КСР	6 сем: Лекций	Лабораторных	15 2/3 нед: Практических	КСР	4 курс, 7 сем: Лекций	Лабораторных	14 2/3 нед: Практических	КСР	8 сем: Лекций	Лабораторных	7 2/3 нед: 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
	Б2-РП.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа, конструирование приборов и установок)	8	7	7о		360	360	72		252																											36				36		18		10	УК-1 УК-3 УК-6 ПК-1-ПК-10 ПК-22.1 В17-В22 В41 В42 В43	50	10
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа, прикладная ядерная физика)	8	7	7о		360	360	72		252																											36				36		24		10	УК-1 УК-3 УК-6 ПК-1-ПК-8 ПК-27.1-ПК-27.8 В17-В22 В41 В42 В43	50	
3	Производственная практика (научно-исследовательская работа, на базовых предприятиях)	8	7	7о		360	360	72		252																											36				36		2		10	УК-1 УК-3 УК-6 ПК-1-ПК-10 ПК-24.1-ПК-24.6 В17-В22 В41 В42 В43	50	
	Б2-РП.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Учебная практика (научно-исследовательская работа, конструирование приборов и установок)		6			108	108	36		72																			18				18										18		3	УК-1 УК-3 УК-6 ПК-1-ПК-5 ПК-22.1 В17-В22	20	3
2	Учебная практика (научно-исследовательская работа, прикладная ядерная физика)		6			108	108	36		72																			18				18										24		3	УК-1 УК-3 УК-6 УКЦ-2 ПК-1-ПК-5 ПК-27.1 ПК-27.3 В41	20	
3	Учебная практика (ознакомительная, на базовых предприятиях)		6			108	108	36		72																			18				18										2		3	УК-1 УК-3 УК-6 ПК-1-ПК-5 ПК-24.1 ПК-24.2 В17-В22	20	
	Всего по циклу	1	2	1		468	468	108		324																			18				18				36				36				13		70	13
10	**ФТД**	Факультативы													Всего ЗЕТ: 2																															2			2
ФТД.1	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке		6	6о		72	72	62		10																			32				30										50		2	УК-1 УК-4 В3 В12 В14		2
	Всего		1	1		72	72	62		10																			32				30												2			2
2	**Б1**	Физическая культура													Всего ЗЕТ: 2,00000000931322																															1,99000000			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							2,00000000	2,00000000			2
	Итого	33	44	5	3	8032	8032	4374	68	2222	180	64	357	24	183	105	310	24	192	64	409	8	213	30	387	12	240	48	342		255	30	279		216	16	214		120	36	84			2,00000000	214		467	214
	Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры										29,8		/ 3,7		33,3		/ 1,9		33,4		/ 3,7		35,2		/ 1,9		31,4		/ 3,2		30,7		/ 3,5		26,8		/ 3,7		31,4		/						11,8%	
	Обязательных экзаменов									33	4		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		5		Нед 4		4		Нед 3		2		Нед 2								
	Обязательных зачетов									40	6				5				5				6				5				4				5				4										
	Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о									4					1								1				1												1										
	Обязательных курсовых работ									3									1												2																		

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	18		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1-УК-3 УК-6 ПК-4-ПК-8 ПК-24.3-ПК-24.6 ПК-22.1 ПК-27.3 ПК-27.4 В17 В18 В19 В20 В21 В22 В41 В42 В43		3
Производственная практика (преддипломная)	8			4	18		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1 УК-3 УКЦ-3 ПК-1-ПК-8 ПК-9 ПК-10 ПК-22.1 ПК-27.1-ПК-27.7 ПК-24.1-ПК-24.6 В17-В22 В41 В42 В43		6
			Итого	6									9