Квалификация	Срок обуч. (#г ##м)
бакалавр	4г 00м

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

"Национальный исследовательский ядерный университет "МИФИ"

Утверждаю

Проректор ___________ / Весна Е.Б. /
"___"_________20___ г.

План одобрен Ученым советом вуза
протокол №

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

бакалавров очная форма обучения

14.03.02

направление подготовки: 14.03.02 Ядерные физика и технологии

основная профессиональная образовательная программа
Ядерное и электрофизическое приборостроение

программа академического бакалавриата
2022-выпуск

Календарный учебный график

Курсы	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь					Январь				Февраль			
	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
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
	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1																			=	Э	Э	Э	К			
2																			=	Э	Э	Э	К			
3																			=	Э	Э	Э	К			
4																			=	Э	Э	Э	К			

Курсы	Март					Апрель				Май				Июнь					Июль				Август				Недель											Студентов	Групп	Курс
	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			
Au	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	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			1
2															Э	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7						9	**51**			2
3															Э	Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	18	17	35	7			2			7	**51**			3
4										Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К	18	12	30	4			4	4		9	**51**			4
																													135	25			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	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 29,0%	Распределение по курсам и семестрам	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 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 16 2/3 нед: Лекций / Лабораторных / Практических / КСР; 6 сем 16 1/3 нед: Лекций / Лабораторных / Практических / КСР							
											4 курс: 7 сем 16 нед: Лекций / Лабораторных / Практических / КСР; 8 сем 7 1/3 нед: Лекций / Лабораторных / Практических / КСР							
[25;50]	**Б1-ГМ**	Гуманитарный модуль									Всего ЗЕТ: 28=16+12			16				16
Б1-ГМ.Б.1	Иностранный язык (английский)	4	123			396	396	279		81	64 / 64 / 60	50		11	11	УК-1 УК-4	100	11
Б1-ГМ.Б.2	История		1			72	72	64		8	32 / 32	52		2	2	УК-1 УК-5	30	2
Б1-ГМ.Б.3	Философия	3				108	108	48		24	24 / 24	54		3	3	УК-1 УК-3 УК-5	30	3
Б1-ГМ.В.1	Экономика и управление в промышленности на основе инновационных подходов к управлению конкурентоспособностью		2			72	72	48		24	24 / 24	51		2	2	УК-2 УК-3	32	2
Б1-ГМ.В.2	Право		8			72	72	24		48	24	47		2	2	УК-2 ОПК-3		2
Б1-ГМ.В.3	Основы гуманитарного знания		1			72	72	48		24	24 / 24	52		2	2	УК-1 УК-5		2
Б: [16;18]	В: [12;13]	2	7			792	792	511		209	56 / 120 / 24 / 84 / 24 / 104 / 75 / 24			22	22		192	22
	Б1-ГМ.ДВ1 Дисциплины по выбору													6				
1	Русский язык и культура речи		5			36	36	24		12	24	49		1	1	УК-1 УК-4	12	1
2	Научная мысль в общекультурном контексте: формирование научных программ		5			36	36	24		12	24	86		1	1	УК-1 УК-2 УК-4	12	
	Б1-ГМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																	
1	Философия религий		2			72	72	24		48	24	86		2	2	УК-1 УК-5	14	2
2	Психология и педагогика		2			72	72	24		48	24	79		2	2	УК-1 УК-3	14	
	Б1-ГМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																	
1	История и культура религий		1			36	36	24		12	24	86		1	1	УК-1 УК-5	14	1
2	История христианской мысли		1			36	36	24		12	24	86		1	1	УК-1 УК-5	14	
	Б1-ГМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																	
1	Информационная безопасность		7			72	72	24		48	24	42		2	2	УК-1 ОПК-3	12	2
2	Защита информации		7			72	72	24		48	24	12		2	2	УК-1 ОПК-3	12	
	Всего по циклу	2	11			1008	1008	607		329	80 / 120 / 48 / 84 / 24 / 104 / 75 / 24			28			244	28
[80;115]	**Б1-ЕНМ**	Естественнонаучный модуль									Всего ЗЕТ: 105=69+36			69				69
Б1-ЕНМ.Б.1	Математический анализ	12				432	432	248		76	64 / 64 / 60 / 60	30		12	12	УК-1 ОПК-1		12
Б1-ЕНМ.Б.2	Векторный и тензорный анализ	3				216	216	128		34	64 / 64	30		6	6	УК-1 ОПК-1		6
Б1-ЕНМ.Б.3	Аналитическая геометрия	1				144	144	64		44	32 / 32	30		4	4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.Б.4	Линейная алгебра	2				144	144	60		39	30 / 30	30		4	4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.Б.5	Обыкновенные дифференциальные уравнения	3				180	180	96		48	48 / 48	30		5	5	УК-1 ОПК-1		5
Б1-ЕНМ.Б.6	Общая физика (механика)	1				180	180	128		16	32 / 32 / 64	6		5	5	УК-1 ОПК-1	24	5
Б1-ЕНМ.Б.7	Общая физика (молекулярная физика и основы статистической термодинамики)	2				216	216	120		42	30 / 30 / 60	6		6	6	УК-1 ОПК-1	22	6
Б1-ЕНМ.Б.8	Общая физика (электричество и магнетизм)	3				180	180	128		16	32 / 32 / 64	6		5	5	УК-1 ОПК-1	24	5
Б1-ЕНМ.Б.9	Общая физика (волны и оптика)	4				180	180	120		24	30 / 30 / 60	6		5	5	УК-1 ОПК-1	22	5
Б1-ЕНМ.Б.10	Информатика	12				180	180	62		55	32 / 30	17		5	5	УК-1 ОПК-2 ОПК-3	31	5
Б1-ЕНМ.Б.11	Химия	2	1			216	216	124		56	32 / 32 / 30 / 30	19		6	6	УК-1 ОПК-1	62	6
Б1-ЕНМ.Б.12	Экология		4			72	72	45		27	30 / 15	1		2	2	УК-1 ОПК-1		2
Б1-ЕНМ.Б.13	Теоретическая механика	4				144	144	60		39	30 / 30	32		4	4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.В.1	Дифференциальные и интегральные уравнения	4				180	180	90		36	45 / 45	30		5	5	УК-1 ОПК-1		5
Б1-ЕНМ.В.2	Теория функций комплексного переменного	4				144	144	75		24	30 / 45	30		4	4	УК-1 ОПК-1		4
Б1-ЕНМ.В.3	Теория вероятностей и математическая статистика		5			108	108	64		44	32 / 32	30		3	3	УК-1 ОПК-1	16	3
Б1-ЕНМ.В.4	Атомная физика	5				144	144	96		12	32 / 32 / 32	6		4	4	УК-1 ОПК-1	32	4
Б1-ЕНМ.В.5	Квантовая механика	5				144	144	80		28	32 / 48	32		4	4	УК-1 ОПК-1	24	4
Б1-ЕНМ.В.6	Уравнения математической физики	56				288	288	124		56	32 / 32 / 30 / 30	31		8	8	УК-1 ОПК-1		8
Б1-ЕНМ.В.7	Введение в ядерную физику		6			72	72	60		12	30 / 15 / 15	7		2	2	УК-1 ОПК-1, ПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-5,ПК-17, ПК-18	15	2
Б1-ЕНМ.В.8	Численные методы		6			72	72	45		27	15 / 30	31		2	2	УК-1 ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-2, ПК-7	30	2
Б1-ЕНМ.В.9	Статистическая физика	7				144	144	64		44	32 / 32	32		4	4	УК-1 ОПК-1		4
Б: [65;70]	В: [36;40]	21	5			3780	3780	2081		799	160 / 96 / 160 / 150 / 90 / 150 / 144 / 32 / 176 / 165 / 30 / 195 / 128 / 32 / 144 / 75 / 15 / 75 / 32 / 32			105			302	105
	Всего по циклу	21	5			3780	3780	2081		799	160 / 96 / 160 / 150 / 90 / 150 / 144 / 32 / 176 / 165 / 30 / 195 / 128 / 32 / 144 / 75 / 15 / 75 / 32 / 32			105			302	105
[70;85]	**Б1-ОПМ**	Общепрофессиональный модуль									Всего ЗЕТ: 77=19+58			19				19
Б1-ОПМ.Б.1	Начертательная геометрия (инженерная графика)		2			72	72	60		12	15 / 45	34		2	2	УК-1 УК-6 ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9	60	2
Б1-ОПМ.Б.2	Сопротивление материалов		3		3	108	108	80		28	32 / 16 / 32	16		3	3	УК-1 ОПК-1	32	3

		По семестрам				Часов		В том числе		29,0%	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс, 1 сем 18 нед				2 сем 17 нед				2 курс, 3 сем 18 нед				4 сем 17 нед				3 курс, 5 сем 16 2/3 нед				6 сем 16 1/3 нед				4 курс, 7 сем 16 нед				8 сем 7 1/3 нед										
№	Название дисциплины	Экзамены	Зачеты	Курсовые проекты, контрольные (к), рефераты (р), эссе (э), РГР (г), Оц. (о)	Курсовые работы	Всего с Эк	Всего из ГОС или по ЗЕТ с Эк	Аудиторные	КСР	Сам.работа	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	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			72	72	45		27													15		30																		18			2	УК-1 ОПК-1 ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11	32	2
Б1-ОПМ.Б.4	Теоретические основы электротехники		5			72	72	64		8																	32	16	16														8			2	УК-1 ОПК-1	15	2
Б1-ОПМ.Б.5	Общая электротехника и электроника	6				144	144	60		48																					30	15	15										26			4	УК-1 ОПК-1	16	4
Б1-ОПМ.Б.6	Безопасность жизнедеятельности		6			72	72	60		12																					45	15											1			2	УК-6 УК-8	16	2
Б1-ОПМ.Б.7	Материаловедение (материалы ядерных реакторов)		7			72	72	32		40																									32								9			2	УК-1 ОПК-1	8	2
Б1-ОПМ.Б.8	Метрология, стандартизация и сертификация		7			72	72	32		40																									32								78			2	УК-2 ПК-12, ПК-13, ПК-14, ПК-15, ПК-16, ПК-17, ПК-18, ПК-21, ПК-23	16	2
Б1-ОПМ.В.1	Введение в специальность		4			72	72	30		42													15		15																		4			2	УК-1 УК-6 ОПК-1	12	2
Б1-ОПМ.В.2	Инженерная и компьютерная графика		3			108	108	64		44										16	48																						34			3	УК-1 УК-6 ПК-2, ПК-7, ПК-8, ПК-20	16	3
Б1-ОПМ.В.3	Курсовой проект: основы конструирования и САПР		5	5		72	72	32		40																			32														18			2	УК-1 УК-6 ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-10, ПК-11, ПК-14 ПК-19 ПК-20 ПК-21 ПК-22 ПК-2	20	2
Б1-ОПМ.В.4	Экономика проектирования и конструирования в атомной отрасли		8			72	72	48		24																													24	24			71			2	УК-2 УК-3 ПК-19, ПК-20, ПК-22, ПК-23		2
Б1-ОПМ.В.5	Проектная практика		1234	4		180	180	48	48	84			8	12			8	12			16	8			16	16																	8			5	УК-1 УК-2 УК-6		5
Б: [18;20]	В: [57;58]	1	15	2	1	1188	1188	655	48	449			8	12		15	53	12	32	32	96	8	30		61	16	32	16	48		75	30	15		64				24	24						33		243	33
	Б1-ОПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																													34			
1	Компьютерное моделирование физических процессов в технических системах		56		6	144	144	93		51																		32	16			30	15										18			4	УК-6 ОПК-2 ПК-1,ПК-2	78	4
2	Компьютерный практикум по прикладной ядерной физике		56		6	144	144	93		51																		32	16			30	15										24			4	УК-6 ОПК-2 ПСК-2	78	
3	Компьютерный практикум по химической физике		56		6	144	144	93		51																		32	16			30	15										4			4	УК-6 ОПК-2 ПК-1,ПК-2,ПСК-4,ПСК-8	78	
	Б1-ОПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Методы обработки результатов физического эксперимента	6				144	144	60		48																					30		30										24			4	ПК-2, ПК-4	56	4
2	Методы автоматизации физического эксперимента	6				144	144	60		48																					30		30										18			4	ПК-6,ПК-7,ПК-15,ПСК-5,ПСК-10	56	
3	Гидродинамика	6				144	144	60		48																					30		30										4			4	ОПК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5	56	
	Всего	2	17	2	2	1476	1476	808	48	548			8	12		15	53	12	32	32	96	8	30		61	16	32	48	64		105	60	60		64				24	24						41		377	41
Б1-ПМ.В.1	Основы физики атомного ядра	5				108	108	48		24																	32		16														24			3	УК-1 ОПК-1, ПК-1		3
Б1-ПМ.В.2	Введение в нейтронную физику	6				108	108	30		42																					15		15										24			3	ПК-1,ПК-4, ОПК-1,ПК-18	45	3
Б1-ПМ.В.3	Основы радиометрии и спектрометрии	7				144	144	64		44																									32	16	16						24			4	ПК-1,ПК-4, ОПК-1,ПК-18		4
	Б1-ПМ.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																
1	Экспериментальная реакторная физика	7				144	144	64		44																									32		32						18			4	ОПК-1, ПК-1, ПК-12, ПК-15, ПК-19, ПСК-1, ПСК-2	36	4
2	Спецпроблемы безопасности	7				144	144	64		44																									32		32						4			4	ОПК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-17,ПСК-3,ПСК-4	36	
3	Ядерная и наносекундная электроника	7				144	144	64		44																									32		32						24			4	ОПК-1,ПК-1,ПК-3	36	
	Б1-ПМ.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Техника и методы физических измерений и методы физических расчетов		6		6	72	72	45		27																					30		15										18			2	ОПК-1, ОПК-2, ПК-1, ПК-11, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПК-19, ПСК-2	32	2
2	Экспериментальные методы химической физики		6		6	72	72	45		27																					30		15										4			2	ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-14,ПСК-2,ПСК-3,ПСК-4,ПСК-5	32	
3	Теория линейных электрических цепей для импульсных систем		6		6	72	72	45		27																					30		15										24			2	ОПК-1, ПК-1, ПСК-3-ПСК-5, ОК-4	32	
	Б1-ПМ.ДВ3 Дисциплины по выбору																																																

№	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	29,0% Сам.работа	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 16 2/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	6 сем 16 1/3 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	4 курс, 7 сем 16 нед: Лекций	Лабораторных	Практических	КСР	8 сем 7 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
1	Системы обеспечения безопасности ЯЭУ	8				108	108	60		21																													12	12	36		18			3	УК-1, УК-8, ОПК-1, ПК-5, ПК-19	48	3
2	Основы физики горения и детонации конденсированных систем	8				108	108	60		21																													12	12	36		4			3	ОПК-1,ОПК-2,ПСК-2,ПСК-3,ПСК-4,ПСК-8	48	
3	Основы вакуумной техники и технологии производства вакуумных и газонаполненных приборов	8				108	108	60		21																													12	12	36		24			3	ПК-12, ПК-14, ПК-13,ПК-10,ПК-11	48	
	Б1-ПМ.ДВ4 Дисциплины по выбору																																																
1	Информационно-измерительные системы ЯЭУ	7				144	144	64		26																									16		48						18			4	ОПК-1, ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПСК-1, ПСК-6	45	4
2	Газодинамика взрывных процессов	7				144	144	64		26																									16		48						4			4	ОПК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-5,ПСК-4	45	
3	Ядерно-физические методы контроля и анализа вещества	7				144	144	64		26																									16		48						24			4	ОПК-1, ПК-1, ПСК-2, ПСК-5,ОПК-3, ОК-4	45	
	Б1-ПМ.ДВ5 Дисциплины по выбору																																																
1	Автоматизация физического эксперимента		7			72	72	32		40																										16	16						18			2	ОПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-15, ПСК-2, ПСК-11	32	2
2	Физика горения газовых систем		7			72	72	32		40																										16	16						4			2	ОПК-1,ОПК-2,ОСПК-1,ПСК-1,ПСК-4,ПСК-8	32	
3	Введение в физику элементарных частиц и радиационную физику		7			72	72	32		40																										16	16						24			2	ПК-12, ПК-16, ПК-15, ПК-17, ПК-18	32	
	Б1-ПМ.ДВ6 Дисциплины по выбору																																																
1	Микропроцессорная техника	8				108	108	36		45																													12		24		18			3	ОПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-12, ПК-19, ПСК-1, ПСК-8	36	3
2	Физика детонации газовых систем	8				108	108	36		45																													12		24		4			3	ОПК-1,ОПК-2,ОСПК-1,ПСК-1,ПСК-4,ПСК-8	36	
3	Технология контроля и обнаружения радиоактивных материалов	8				108	108	36		45																													12		24		24			3	ОПК-1, ПК-1, ПСК-3, ПСК-5,ОПК-3, ОК-4	36	
	Б1-ПМ.ДВ7 Дисциплины по выбору																																																
1	Технологическая подготовка производства		5			72	72	32		40																	16		16														18			2	ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-15, ПК-17, ПК-18, ПСК-7, ПСК-8, ПСК-9, ПСК-10 ПСК-14	24	2
2	Основы химии быстропротекающих процессов		5			72	72	32		40																	16		16														4			2	ОПК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-17,ПСК-4	24	
3	Matlab в задачах ядерной физики		5			72	72	32		40																	16		16														24			2	ОПК-1, ПК-1, ПСК-3, ПСК-5,ОПК-3, ОК-4	24	
	Б1-ПМ.ДВ8 Дисциплины по выбору																																																
1	Спецпрактикум по информационно-измерительным системам		7			72	72	32		40																									8	16	8						18			2	ПК-3, ПК-4, ПК-10, ПК-12, ПК-13, ПК-15, ПСК-1, ПСК-6	30	2
2	Спецпрактикум по химической физике		7			72	72	32		40																									8	16	8						4			2	ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-14,ПСК-2,ПСК-3,ПСК-4,ПСК-5	30	
3	Спецпрактикум по теории линейных электрических цепей		7			72	72	32		40																									8	16	8						24			2	ОПК-1, ПК-1, ПСК-2, ПСК-5-ПСК-8, ОПК-3, ОК-4	30	
	Б1-ПМ.ДВ9 Дисциплины по выбору																																																
1	Управление инженерными проектами		8	8		72	72	48		24																													24		24		18			2	ПК-3, ПК-6, ПК-8, ПК-9, ПК-16, ПК-17, ПК-19, ПСК-6, ПСК-7, ПСК-9	24	2
2	Современные проблем химической физики		8	8		72	72	48		24																													24		24		4			2	ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-14,ПСК-2,ПСК-3,ПСК-4,ПСК-5	24	
3	Основы ядерного приборостроения		8	8		72	72	48		24																													24		24		24			2	ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-14	24	
	Б1-ПМ.ДВ10 Дисциплины по выбору																																																

№	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	29,0% Сам.работа	Распределение по курсам и семестрам: 1 курс 1 сем Лекций	1 сем Лабораторных	18 нед Практических	18 нед КСР	2 сем Лекций	2 сем Лабораторных	17 нед Практических	17 нед КСР	2 курс 3 сем Лекций	3 сем Лабораторных	18 нед Практических	18 нед КСР	4 сем Лекций	4 сем Лабораторных	17 нед Практических	17 нед КСР	3 курс 5 сем Лекций	5 сем Лабораторных	16 2/3 нед Практических	16 2/3 нед КСР	6 сем Лекций	6 сем Лабораторных	16 1/3 нед Практических	16 1/3 нед КСР	4 курс 7 сем Лекций	7 сем Лабораторных	16 нед Практических	16 нед КСР	8 сем Лекций	8 сем Лабораторных	7 1/3 нед Практических	7 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
1	Обработка и визуализация данных физических измерений	6				72	72	30		15																		15		15												18			2	ОПК-2, ПК-1, ПК-3, ПК-12, ПСК-2, ПСК-3	24	2
2	Основы кинетики быстропротекающих процессов	6				72	72	30		15																		15		15												4			2	ОПК-1,ПК-1,ПК-2,ПК-17,ПСК-4	24	
3	Автоматизация контрольно-измерительного оборудования в физическом эксперименте	6				72	72	30		15																		15		15												24			2	ОПК-1, ПК-1, ПСК-3, ПСК-5,ОПК-3, ОК-4	24	
	Всего	8	5	1	1	1296	1296	585		432																		48		32		60		45		88	48	120		48	12	84				36			376	36
	Б2-НИР.ДВ1 Дисциплины по выбору																																																
1	Производственная практика (научно-исследовательская работа, физика быстропротекающих процессов)	8	7			360	360	72		261																												36			36		4			10	УК-1 УК-6 ОСПК-1,ПК-3,ПК-4,ПК-5,ПК-6,ПК-14,ПСК-2,ПСК-3,ПСК-4,ПСК-5,ПСК-7,ПСК-8	50	10
2	Производственная практика (научно-исследовательская работа, конструирование приборов и установок)	8	7			360	360	72		261																												36			36		18			10	УК-1 УК-6, УСК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОСПК-1, ПК-1-ПК-19, ПСК-1-ПСК-14	50	
3	Производственная практика (научно-исследовательская работа, прикладная ядерная физика)	8	7			360	360	72		261																												36			36		24			10	УК-1 УК-6,ПК-1-ПК-5,ПК-12-ПК-21,ПК-23,ПК-2, ПСК-2-ПСК-8	50	
	Б2-НИР.ДВ2 Дисциплины по выбору																																																
1	Учебная практика (научно-исследовательская работа, физика быстропротекающих процессов)		6			108	108	36		72																				18				18								4			3	УК-1 УК-6 ПК-1-ПК-5 ОПК-1 ПСК-1-ПСК-4 ПК-12 ПК-13 ПК-15 ПК-16	20	3
2	Учебная практика (научно-исследовательская работа, конструирование приборов и установок)		6			108	108	36		72																				18				18								18			3	УК-1 УК-6 , УСК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОСПК-1, ПК-1-ПК-19, ПСК-1-ПСК-14	20	
3	Учебная практика (научно-исследовательская работа, прикладная ядерная физика)		6			108	108	36		72																				18				18								24			3	УК-1 УК-6,ПК-1-ПК-5,ПК-12-ПК-21,ПК-23,ПК-2, ПСК-2-ПСК-8	20	
	Всего по циклу	1	2			468	468	108		333																				18				18				36			36				13		70	13
10	**ФТД**	Факультативы																		Всего ЗЕТ: 10																									10			3
ФТД.1	Военная подготовка					252	252			252																																	20			7	УК-3 УК-7		
ФТД.2	Основы профессиональной коммуникации на иностранном языке	6				108	108	62		19																				32				30								50			3	УК-1 УК-4		3
	Всего	1				360	360	62		271																				32				30											10			**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		**2**
Б1-.В.1	Физическая культура (элективная дисциплина)		7			328	328	328					65				18					65				18					54				54								15		0,01	0,01	УК-6 УК-7		
	Всего		3			400	400	356	8	36			65				32	4				65				32	4				54				54										2,00000000	2,00000000			2
	Итого	34	41	3	3	8320	8320	4499	56	2415	240	96	353	12	198	105	319	16	200	64	441	8	195	30	363	20	232	80	326		240	75	264		208	48	206		96	36	84				2,00000000	222		1299	215
		Обязательных уч. часов в неделю - физ-ра / физ-ры									34,7		/ 3,7		34,8		/ 1,9		35,6		/ 3,7		32,8		/ 1,9		33,2		/ 3,3		30,4		/ 3,4		25,5		/ 3,4		29,5		/						31,8%		
		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 1								
		Обязательных зачетов								38	6				5				4				4				6				5				5				3										
		Обязательных курсовых проектов, к, р, э, г, о								3													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	4		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1 УК-6, УСК-1, ОПК-1, ОПК-2, ОСПК-1, ПК-1-ПК-19, ПСК-1-ПСК-14		3
Производственная практика (преддипломная)	8			4	4		на (под)группу в неделю	18,00			УК-1 УК-6 УСК-1, ОПК-1-ОПК-3, ОСПК-1, ПК-1-ПК-19, ПСК-1-ПСК-14		6
			Итого	6									9