п.п.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Школа естественных наук

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и воспитательной работе *А.Н. Шушин*

"" 20 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 07-17 от 29.09.17

подготовки бакалавров

14.03.02

Ядерные физика и технологии

Физика атомного ядра и частиц

Кафедра: Академический департамент ядерных технологий

Факультет: ШЕН

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2017

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ № 235 18.02.2016

Виды деятельности
- научно-исследовательская - педагогический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебного отдела Департамента организации образовательной деятельности _____ */ Е.В. Жилина/*

Начальник УМУ ШЕН _____ */ Е.М. Дроздова/*

Руководитель образовательной программы _____ */ С.Э. Ширмовский/*

1. Календарный учебный график

Нед	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
I																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
II																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV																			Э	Э	Э	К	К								Э	Э	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

2. Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
	Теоретическое обучение	18	18	**36**	18	18	**36**	18	16 2/3	**34 2/3**	16 2/3	5 2/3	**22 1/3**	129
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**	3	3	**6**	3	3	**6**	3	2	**5**	23
У	Учебная практика					2	**2**							2
П	Производственная практика								2	**2**		8	**8**	10
	Производственная практика (рассред.)								1 1/3	**1 1/3**	1 1/3	1 1/3	**2 2/3**	4
Д	Выпускная квалификационная работа											2	**2**	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											2	**2**	2
К	Каникулы	2	8	**10**	2	6	**8**	2	6	**8**	2	8	**10**	36
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов		25												
Групп		1												

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	14	15	16	17	23	24	25	26	44	45	46	47	48	49	50	51	54	55	56	57	58	59	60	61	67	68	69	70	71	72	73	74	77	78	79	80	81	82	83	84	90	91	92	93	94	95	96	97
Индекс	Наименование			Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																																							
													в том числе					Курс 1																Курс 2																							Кур
																		Семестр 1 [18 нед]								Семестр 2 [18 нед]								Семестр 3 [18 нед]								Семестр 4 [18 нед]								Семестр 5 [18 нед]							
				Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
	Итого			31	43				39	3	9076	9076	4358	2774	1080	243	243	206	90	311	18	18	320	153	31	180	126	324	18	18	306	144	29	216	72	324	18	18	315	117	28	216	54	342			351	153	32	270	90	234			369	153	29
	Итого по ООП (без факультативов)			31	40				39	3	8968	8968	4308	2716	1080	240	240	206	90	311	18	18	320	153	31	180	126	324	18	18	306	144	29	216	72	324	18	18	315	117	28	216	54	342			351	153	32	270	90	234			369	153	29
	Б=50% В=50% ДВ(от В)=31.4%												55%	32%	14%																																										
	Итого по блоку Б1			31	40				39	3	7888	7888	4308	2500	1080	210	210	206	90	311	18	18	320	153	31	180	126	324	18	18	306	144	29	216	72	324	18	18	315	117	28	216	54	342			351	153	29	270	90	234			369	153	29
	Б=50% В=50% ДВ(от В)=31.4%												55%	32%	14%																																									
Б1	Дисциплины (модули)			31	40				39	3	7888	7888	4308	2500	1080	210	210	206	90	311	18	18	320	153	31	180	126	324	18	18	306	144	29	216	72	324	18	18	315	117	28	216	54	342			351	153	29	270	90	234			369	153	29
Б1.Б	Базовая часть			15	19				14	2	3780	3780	2125	1151	504	105	105	206	90	311	18	18	320	153	31	180	126	252	18	18	306	144	29	144	72	198	18	18	153	117	20	72	54	126			153	63	13	54		18			117	27	6
Б1.Б.1	Коммуникативный модуль			1	4						648	648	432	180	36	18	18			72	18	18	36		4	18		90	18	18	72		6			72	18	18	36		4			72			36	36	4								
												в т.ч. часов в инт. форме:	306							72								90								72								72													
												в т.ч. часов в электронной форме:	12	12						4								4								2								2													
Б1.Б.1.1	Иностранный язык			4	1-3						576	576	396	144	36	16	16			72	18	18	36		4			72	18	18	36		4			72	18	18	36		4			72			36	36	4								
												в т.ч. часов в инт. форме:	288							72								72								72								72													
												в т.ч. часов в электронной форме:	12	12						4								4								2								2													
Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации				2						72	72	36	36		2	2									18		18			36		2																								
												в т.ч. часов в инт. форме:		18														18																														
												в т.ч. часов в электронной форме:																																															
*																																																									
Б1.Б.2	Гуманитарный модуль				5						396	396	222	174		11	11	36		18			18		2	18		36			18		2									18		36			18		2	18					90		3
												в т.ч. часов в инт. форме:	108					36		18								18														10		8													
												в т.ч. часов в электронной форме:	4	4						2																								2													
Б1.Б.2.1	История				1						72	72	54	18		2	2	36		18			18		2																																
												в т.ч. часов в инт. форме:	54					36		18																																					
												в т.ч. часов в электронной форме:	2	2						2																																					
Б1.Б.2.2	Философия				4						72	72	54	18		2	2																									18		36			18		2								
												в т.ч. часов в инт. форме:		18																												10		8													
												в т.ч. часов в электронной форме:	2	2																														2													
Б1.Б.2.3	Экономика				2						72	72	54	18		2	2									18		36			18		2																								
												в т.ч. часов в инт. форме:		18														18																													
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.2.4	Социология				5						108	108	18	90		3	3																																	18					90		3
												в т.ч. часов в инт. форме:																																												
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.2.5	Охрана интеллектуальной собственности				8						72	72	42	30		2	2																																								
												в т.ч. часов в инт. форме:		18																																													
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
*																																																									
Б1.Б.3	Математический и естественно-научный модуль			10	2				10	2	1548	1548	819	414	315	43	43	126	36	99			180	99	15	108	72	90			135	99	14	108	18	108			72	90	11								36		18			27	27	3
												в т.ч. часов в инт. форме:	240					18	36	27						36	72	18						12		21																					
												в т.ч. часов в электронной форме:	2	2													2																															
Б1.Б.3.1	Математический анализ			12					12		396	396	198	108	90	11	11	54		54			63	45	6	36		54			45	45	5																								
												в т.ч. часов в инт. форме:	72					18		18						18		18																													
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.3.2	Алгебра и аналитическая геометрия			12					2		252	252	126	72	54	7	7	36		36			45	27	4	18		36			27	27	3																								
												в т.ч. часов в инт. форме:																																													
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.3.3	Векторный и тензорный анализ			3					3	3	144	144	72	36	36	4	4																	36		36			36	36	4																
												в т.ч. часов в инт. форме:		24																				12		12																									
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.3.4	Программирование и математическое моделирование			12					12		216	216	108	54	54	6	6	18	36				27	27	3	18	36				27	27	3																								
												в т.ч. часов в инт. форме:		72					36								36																															
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.3.5	Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление			3					3	3	144	144	90	27	27	4	4																	36		54			27	27	4																
												в т.ч. часов в инт. форме:																																													
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.3.6	Теория функций комплексного переменного			5					5		108	108	54	27	27	3	3																																	36		18			27	27	3
												в т.ч. часов в инт. форме:																																													
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.3.7	Современные информационные технологии				2						108	108	72	36		3	3									36	36				36		3																								
												в т.ч. часов в инт. форме:		54												18	36																															
												в т.ч. часов в электронной форме:	2	2													2																															
Б1.Б.3.8	Экология				1				1		72	72	27	45		2	2	18		9			45		2																																
												в т.ч. часов в инт. форме:		9						9																																					
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
Б1.Б.3.9	Химия			3					3		108	108	72	9	27	3	3																	36	18	18			9	27	3																
												в т.ч. часов в инт. форме:		9																						9																							
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													
*																																																									
Б1.Б.4	Модуль общей физики			4	4				4		900	900	468	279	153	25	25	36	54	18			54	54	6	36	54	36			81	45	7	36	54	18			45	27	5	54	54	18			99	27	7								
												в т.ч. часов в инт. форме:		84																				18	18							12	36															
												в т.ч. часов в электронной форме:																																													

1	2 3 4	100	101	102	103	104	105	106	107	113	114	115	116	117	118	119	120	123	124	125	126	127	128	129	130	200	###	202,00	203	204	205	206	207
Индекс	Наименование	Курс 3								Курс 4																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [7 нед]													Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ								
	Итого	198	126	220			342	126	32	216	180	108			396	144	31	56	28	63			159	90	31	-		44.7%	1 312	52			
	Итого по ООП (без факультативов)	198	126	202			324	126	31	216	180	90			378	144	30	56	28	49			137	90	30	-		44.1%	1 312	52			
	Б=50% В=50% ДВ(от В)=31.4%																																
	Итого по блоку Б1	198	126	202			324	126	26	216	180	90			378	144	28	56	28	49			137	90	10	-		44.1%	1 312	52			
	Б=50% В=50% ДВ(от В)=31.4%																																
Б1	Дисциплины (модули)	198	126	202			324	126	26	216	180	90			378	144	28	56	28	49			137	90	10	-		44.1%	1 312	52			
Б1.Б	Базовая часть	36		36			72		4									14		28			30		2	-		46.8%	798	52			
Б1.Б.1	Коммуникативный модуль																									-		81%	306	12			
Б1.Б.1.1	*Иностранный язык*																									*36*		*84.2%*	*288*	*12*	*142*	*Академический департамент английска*	*ОК-7, 13, 19*
Б1.Б.1.2	*Русский язык в профессиональной коммуникации*																									*36*		*50%*	*18*		*76*	*Русского языка и литературы*	*ОК-1, 6, 9*
*																																	
Б1.Б.2	Гуманитарный модуль																	14		28			30		2	-		53.2%	108	4			
																				18													
Б1.Б.2.1	*История*																									*36*		*33.3%*	*54*	*2*	*137*	*Департамент истории и археологии*	*ОК-16*
Б1.Б.2.2	*Философия*																									*36*		*66.7%*	*18*	*2*	*140*	*Департамент философии и религиовед*	*ОК-8*
Б1.Б.2.3	*Экономика*																									*36*		*66.7%*	*18*		*133*	*Академический департамент*	*ОК-2, 16*
Б1.Б.2.4	*Социология*																									*36*					*139*	*Департамент социальных наук*	*ОК-16*
Б1.Б.2.5	*Охрана интеллектуальной собственности*																	*14*		*28*			*30*		*2*	*36*		*66.7%*	*18*		*141*	*Академический департамент ядерных технологий*	*ОК-3, 12; ОПК-2; ПК-1*
																				18													
*																																	
Б1.Б.3	Математический и естественно-научный модуль																									-		38.5%	240	2			
Б1.Б.3.1	*Математический анализ*																									*36*		*54.5%*	*72*		*95*	*Алгебры, геометрии и анализа*	*ОК-8; ОПК-1*
Б1.Б.3.2	*Алгебра и аналитическая геометрия*																									*36*		*57.1%*			*95*	*Алгебры, геометрии и анализа*	*ОПК-1*
Б1.Б.3.3	*Векторный и тензорный анализ*																									*36*		*50%*	*24*		*103*	*Теоретической и ядерной физики*	*ОПК-1*
Б1.Б.3.4	*Программирование и математическое моделирование*																									*36*			*72*		*100*	*Компьютерных систем*	*ОК-17, 18; ПК-2*
Б1.Б.3.5	*Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление*																									*36*		*60%*			*95*	*Алгебры, геометрии и анализа*	*ОПК-1*
Б1.Б.3.6	*Теория функций комплексного переменного*																									*36*		*33.3%*			*103*	*Теоретической и ядерной физики*	*ОПК-1*
Б1.Б.3.7	*Современные информационные технологии*																									*36*			*54*	*2*	*105*	*Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения*	*ОК-4, 5*
Б1.Б.3.8	*Экология*																									*36*		*33.3%*	*9*		*111*	*Экологии*	*ОК-15; ОПК-1*
Б1.Б.3.9	*Химия*																									*36*		*25%*	*9*		*106*	*Общей, неорганической и элементоорг*	*ОПК-1*
*																																	
Б1.Б.4	Модуль общей физики																									-		19.2%	84				

Индекс	Наименование	Формы контроля							Всего часов					ЗЕТ		Распределение по курсам и семестрам																																							
											в том числе					Курс 1																Курс 2																Кур							
																Семестр 1 [18 нед]								Семестр 2 [18 нед]								Семестр 3 [18 нед]								Семестр 4 [18 нед]								Семестр 5 [18 нед]							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	Экспертное	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.Б.4.1	*Механика*	*1*	*1*				*1*		*216*	*216*	*108*	*54*	*54*	*6*	*6*	*36*	*54*	*18*			*54*	*54*	*6*																																
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.Б.4.2	*Электричество и магнетизм*	*2*	*2*				*2*		*252*	*252*	*126*	*81*	*45*	*7*	*7*									*36*	*54*	*36*			*81*	*45*	*7*																								
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.Б.4.3	*Оптика*	*3*	*3*				*3*		*180*	*180*	*108*	*45*	*27*	*5*	*5*																	*36*	*54*	*18*			*45*	*27*	*5*																
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*																					*18*	*18*																						
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.Б.4.4	*Молекулярная физика*	*4*	*4*				*4*		*252*	*252*	*126*	*99*	*27*	*7*	*7*																									*54*	*54*	*18*			*99*	*27*	*7*								
		в т.ч. часов в инт. форме:									*48*																													*12*	*36*														
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
*																																																							
Б1.Б.5	Педагогический модуль		2						144	144	78	66		4	4	6		36			30		2																																
		в т.ч. часов в инт. форме:									60					6		36																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:								34	34					4		30																																					
Б1.Б.5.1	*Основы современных образовательных технологий*		*1*						*72*	*72*	*42*	*30*		*2*	*2*	*6*		*36*			*30*		*2*																																
		в т.ч. часов в инт. форме:									*42*					*6*		*36*																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:								*34*	*34*					*4*		*30*																																					
Б1.Б.5.2	*Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения*		*6*						*72*	*72*	*36*	*36*		*2*	*2*																																								
		в т.ч. часов в инт. форме:									*18*																																												
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
*																																																							
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности		6						72	72	36	36		2	2																																								
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт		1						72	72	70	2		2	2	2		68			2		2																																
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
*																																																							
Б1.В	Вариативная часть	16	21				25	1	4108	4108	2183	1349	576	105	105											72						72		126			162		8	144		216			198	90	16	216	90	216			252	126	23
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	12	11				17	1	2592	2592	1356	822	414	72	72																									108		126			135	63	12	216	90	144			252	126	23
Б1.В.ОД.1	Модуль теоретической физики	7	3				8	1	1224	1224	672	327	225	34	34																									72		90			63	63	8	144	54	90			117	99	14
		в т.ч. часов в инт. форме:									216																													36		24						30	36	36					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.1.1	*Уравнения математической физики*	*4*					*4*	*4*	*144*	*144*	*90*	*27*	*27*	*4*	*4*																									*36*		*54*			*27*	*27*	*4*								
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*																													*18*		*18*													
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.1.2	*Атомная физика*	*5*	*5*				*5*		*180*	*180*	*90*	*54*	*36*	*5*	*5*																																	*36*	*54*				*54*	*36*	*5*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*48*																																					*12*	*36*						
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.1.3	*Теоретическая механика*	*4*					*4*		*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*																									*36*		*36*			*36*	*36*	*4*								
		в т.ч. часов в инт. форме:									*24*																													*18*		*6*													
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.1.4	*Квантовая механика*	*5*					*5*		*180*	*180*	*108*	*45*	*27*	*5*	*5*																																	*54*		*54*			*45*	*27*	*5*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*18*																																							*18*					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.1.5	*Электродинамика*	*5*					*5*		*144*	*144*	*90*	*18*	*36*	*4*	*4*																																	*54*		*36*			*18*	*36*	*4*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*																																					*18*		*18*					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.1.6	*Физика атомного ядра и элементарных частиц*	*6*	*6*				*6*		*180*	*180*	*108*	*36*	*36*	*5*	*5*																																								
		в т.ч. часов в инт. форме:									*36*																																												
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.1.7	*Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния*	*8*	*7*				*78*		*252*	*252*	*114*	*111*	*27*	*7*	*7*																																								
		в т.ч. часов в инт. форме:									*18*																																												
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
*																																																							
Б1.В.ОД.2	Обще инженерный модуль		5				3		576	576	288	288		16	16																									36		36			72		4	54	36	18			108		6
		в т.ч. часов в инт. форме:									60																															18								18					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.2.1	*Метрология, стандартизация и сертификация*		*4*						*144*	*144*	*72*	*72*		*4*	*4*																									*36*		*36*			*72*		*4*								
		в т.ч. часов в инт. форме:									*18*																															*18*													
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.2.2	*Сопротивление материалов*		*5*				*5*		*108*	*108*	*54*	*54*		*3*	*3*																																	*36*		*18*			*54*		*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:									*18*																																							*18*					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.2.3	*Основы электротехники и промышленной электроники*		*5*						*108*	*108*	*54*	*54*		*3*	*3*																																	*18*	*36*				*54*		*3*
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																						
Б1.В.ОД.2.4	*Компьютерная графика*		*6*				*6*		*108*	*108*	*54*	*54*		*3*	*3*																																								
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
Б1.В.ОД.2.5	*Материаловедение*		*6*				*6*		*108*	*108*	*54*	*54*		*3*	*3*																																								
		в т.ч. часов в инт. форме:									*24*																																												
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																					
*																																																							

Индекс	Наименование	Курс 3								Курс 4																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [7 нед]													Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ								
Б1.Б.4.1	Механика																									36		16.7%			104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.4.2	Электричество и магнетизм																									36		28.6%			104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.4.3	Оптика																									36		16.7%	36		104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.4.4	Молекулярная физика																									36		14.3%	48		104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
*																																	
Б1.Б.5	Педагогический модуль	18		18			36		2																	-		69.2%	60	34			
				18																													
Б1.Б.5.1	Основы современных образовательных технологий																									36		85.7%	42	34	35	Педагогической психологии	ОК-1
Б1.Б.5.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения	18		18			36		2																	36		50%	18		104	Общей и экспериментальной физики	ОК-10, 11, 14; ПК-6, 7
				18																													
*																																	
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности	18		18			36		2																	36		50%			43	Безопасности жизнедеятельности в тех	ОПК-3
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт																									36		97.1%			21	Методики преподавания циклических	ОК-20
*																																	
Б1.В	Вариативная часть	162	126	166			252	126	22	216	180	90			378	144	28	42	28	21			107	90	8	-		41.5%	514				
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	162	126	126			252	126	22	108	72	36			108	72	11	21		21			75	27	4	-		33.4%	420				
Б1.В.ОД.1	Модуль теоретической физики	36	54	18			36	36	5	36		36			36		3	21		21			75	27	4	-		37.9%	216				
		18	18							12		6																					
Б1.В.ОД.1.1	Уравнения математической физики																									36		60%	36		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ОД.1.2	Атомная физика																									36			48		104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ОД.1.3	Теоретическая механика																									36		50%	24		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ОД.1.4	Квантовая механика																									36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ОД.1.5	Электродинамика																									36		40%	36		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ОД.1.6	Физика атомного ядра и элементарных частиц	36	54	18			36	36	5																	36		16.7%	36		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-3
		18	18																														
Б1.В.ОД.1.7	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния									36		36			36		3	21		21			75	27	4	36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-5
										12		6																					
*																																	
Б1.В.ОД.2	Обще инженерный модуль	54	36	18			108		6																	-		25%	60				
		12		12																													
Б1.В.ОД.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация																									36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-12; ПК-4
Б1.В.ОД.2.2	Сопротивление материалов																									36		33.3%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ОД.2.3	Основы электротехники и промышленной электроники																									36					103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ОД.2.4	Компьютерная графика	18	36				54		3																	36					100	Компьютерных систем	ПК-2
Б1.В.ОД.2.5	Материаловедение	36		18			54		3																	36		33.3%	24		102	Физики низкоразмерных структур	ОПК-1; ПК-1
		12		12																													
*																																	

Индекс	Наименование	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт
Б1.В.ОД.3	Модуль методов ядерной физики	5	3				6		792	792	396	207	189	22	22
	в т.ч. часов в инт. форме:										144				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.3.1	*Физические методы исследования вещества*	*5*					*5*		*108*	*108*	*54*	*27*	*27*	*3*	*3*
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.3.2	*Статистические методы обработки информации в ядерной физике*		*6*				*6*		*108*	*108*	*54*	*54*		*3*	*3*
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.3.3	*Ядерная электроника*	*6*					*6*		*144*	*144*	*72*	*18*	*54*	*4*	*4*
	в т.ч. часов в инт. форме:										36				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.3.4	*Дозиметрия и радиационная безопасность*	*6*					*6*		*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*
	в т.ч. часов в инт. форме:										54				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.3.5	*Методы и устройства регистрации излучений*	*7*	*7*				*7*		*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ОД.3.6	*Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений*	*7*	*7*				*7*		*144*	*144*	*72*	*36*	*36*	*4*	*4*
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
*															
*															
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	10				8		1516	1516	827	527	162	33	33
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2-6						328	328	328				
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
Б1.В.ДВ.1															
1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия	8					8		144	144	49	32	63	4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Спектрометрия проб внешней среды	8					8		144	144	49	32	63	4	4
*															
Б1.В.ДВ.2															
1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	7					7		144	144	72	36	36	4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										12				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Биофизика	7					7		144	144	72	36	36	4	4
*															
Б1.В.ДВ.3															
1	Инструментальные методы радиационной безопасности		7				7		108	108	54	54		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи		7				7		108	108	54	54		3	3
*															
Б1.В.ДВ.4															
1	Ядерная физика и медицина	7					7		108	108	54	18	36	3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Радиационная биофизика	7					7		108	108	54	18	36	3	3
*															
Б1.В.ДВ.5															
1	Введение в прикладную ядерную физику		3				3		144	144	54	90		4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	История ядерной физики и технологий		3				3		144	144	54	90		4	4
*															
Б1.В.ДВ.6															
1	Информационные технологии в ядерной физике		3				3		144	144	72	72		4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Моделирование биологических процессов и систем		3				3		144	144	72	72		4	4
*															
Б1.В.ДВ.7															
1	Радиационная экология	4					4		144	144	54	63	27	4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:										18				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Радиационный мониторинг	4					4		144	144	54	63	27	4	4
*															
Б1.В.ДВ.8															

Распределение по курсам и семестрам (Курс 1: Семестр 1 [18 нед], Семестр 2 [18 нед]; Курс 2: Семестр 3 [18 нед], Семестр 4 [18 нед]; Кур…: Семестр 5 [18 нед])

Индекс	Наименование	С1 Лек	С1 Лаб	С1 Пр	С1 КСР	С1 СРП	С1 СР	С1 Контроль	С1 ЗЕТ	С2 Лек	С2 Лаб	С2 Пр	С2 КСР	С2 СРП	С2 СР	С2 Контроль	С2 ЗЕТ	С3 Лек	С3 Лаб	С3 Пр	С3 КСР	С3 СРП	С3 СР	С3 Контроль	С3 ЗЕТ	С4 Лек	С4 Лаб	С4 Пр	С4 КСР	С4 СРП	С4 СР	С4 Контроль	С4 ЗЕТ	С5 Лек	С5 Лаб	С5 Пр	С5 КСР	С5 СРП	С5 СР	С5 Контроль	С5 ЗЕТ
Б1.В.ОД.3	Модуль методов ядерной физики																																	18		36			27	27	3
Б1.В.ОД.3.1	*Физические методы исследования вещества*																																	*18*		*36*			*27*	*27*	*3*
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору											72						72		126			162		8	36		90			63	27	4			72					
	Элективные курсы по физической культуре и спорту											72								72								72								72					
1 (Б1.В.ДВ.5)	Введение в прикладную ядерную физику																	36		18			90		4																
	в т.ч. часов в инт. форме:																			18																					
2 (Б1.В.ДВ.5)	История ядерной физики и технологий																	36		18			90		4																
1 (Б1.В.ДВ.6)	Информационные технологии в ядерной физике																	36		36			72		4																
	в т.ч. часов в инт. форме:																			18																					
2 (Б1.В.ДВ.6)	Моделирование биологических процессов и систем																	36		36			72		4																
1 (Б1.В.ДВ.7)	Радиационная экология																									36		18			63	27	4								
	в т.ч. часов в инт. форме:																											18													
2 (Б1.В.ДВ.7)	Радиационный мониторинг																									36		18			63	27	4								

Индекс	Наименование	с 3								Курс 4																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [7 нед]													Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ								
Б1.В.ОД.3	Модуль методов ядерной физики	72	36	90			108	90	11	72	72				72	72	8									-		31.8%	144				
		36	18	54						36																							
Б1.В.ОД.3.1	*Физические методы исследования вещества*																									*36*		*66.7%*			*141*	*Академический департамент ядерных технологий*	*ПК-3, 4, 5*
Б1.В.ОД.3.2	*Статистические методы обработки информации в ядерной физике*	*18*		*36*			*54*		*3*																	*36*		*66.7%*	*18*		*103*	*Теоретической и ядерной физики*	*ОПК-1; ПК-1*
				18																													
Б1.В.ОД.3.3	*Ядерная электроника*	*36*	*36*				*18*	*54*	*4*																	*36*			*36*		*103*	*Теоретической и ядерной физики*	*ОПК-1; ПК-3, 4*
		18	*18*																														
Б1.В.ОД.3.4	*Дозиметрия и радиационная безопасность*	*18*		*54*			*36*	*36*	*4*																	*36*		*75%*	*54*		*103*	*Теоретической и ядерной физики*	*ОПК-3; ПК-4*
		18		*36*																													
Б1.В.ОД.3.5	*Методы и устройства регистрации излучений*									*36*	*36*				*36*	*36*	*4*									*36*			*18*		*103*	*Теоретической и ядерной физики*	*ОПК-1; ПК-3, 4*
										18																							
Б1.В.ОД.3.6	*Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений*									*36*	*36*				*36*	*36*	*4*									*36*			*18*		*103*	*Теоретической и ядерной физики*	*ОПК-1; ПК-3, 4*
										18																							
*																																	
*																																	
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			40						108	108	54			270	72	17	21	28				32	63	4	-		54.9%	94				
	Элективные курсы по физической культуре и спорту			40																						36		100%			21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-20
Б1.В.ДВ.1																																	
1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия																	21	28				32	63	4	36					103	Теоретической и ядерной физики	ПК-3, 4
2	Спектрометрия проб внешней среды																	21	28				32	63	4	36					103	Теоретической и ядерной физики	ПК-3, 4
*																																	
Б1.В.ДВ.2																																	
1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом									18	36	18			36	36	4									36		25%	12		103	Теоретической и ядерной физики	ПК-3, 4
										12																							
2	Биофизика									18	36	18			36	36	4									36		25%	12		104	Общей и экспериментальной физики	ПК-3, 4
*																																	
Б1.В.ДВ.3																																	
1	Инструментальные методы радиационной безопасности									18	18	18			54		3									36		33.3%			103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3; ПК-4, 5
2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи									18	18	18			54		3									36		33.3%			103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3; ПК-4, 5
*																																	
Б1.В.ДВ.4																																	
1	Ядерная физика и медицина									18	18	18			18	36	3									36		33.3%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ПК-4, 6
										18																							
2	Радиационная биофизика									18	18	18			18	36	3									36		33.3%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ПК-4, 6
*																																	
Б1.В.ДВ.5																																	
1	Введение в прикладную ядерную физику																									36		33.3%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-15; ПК-1
2	История ядерной физики и технологий																									36		33.3%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-15; ПК-1
*																																	
Б1.В.ДВ.6																																	
1	Информационные технологии в ядерной физике																									36		50%	18		141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-2; ПК-1, 2
2	Моделирование биологических процессов и систем																									36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-2; ПК-1, 2
*																																	
Б1.В.ДВ.7																																	
1	Радиационная экология																									36		33.3%	18		141	Академический департамент ядерных	ОПК-3; ПК-4
2	Радиационный мониторинг																									36		33.3%	18		141	Академический департамент ядерных	ОПК-3; ПК-4
*																																	
Б1.В.ДВ.8																																	

Индекс	Наименование	Формы контроля: Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	в том числе: Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СР	Контроль	ЗЕТ: Экспертное	Факт
1	Экспериментальные методы ядерной физики		7				7		144	144	72	72		4	4
	в т.ч. часов в инт. форме:														
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Ядерные методы в биосистемах		7				7		144	144	72	72		4	4
*															
Б1.В.ДВ.9															
1	Атомная энергетика.		7						108	108	18	90		3	3
	в т.ч. часов в инт. форме:										10				
	в т.ч. часов в электронной форме:														
2	Ядерные материалы в современной энергетике		7						108	108	18	90		3	3
*															
ДВ*															

Распределение по курсам и семестрам (Курс 1 / Курс 2 / Курс 3; Семестр 1 [18 нед] / Семестр 2 [18 нед] / Семестр 3 [18 нед] / Семестр 4 [18 нед] / Семестр 5 [18 нед]):

Индекс	Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 3 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 5 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
1																																								
2																																								
Б1.В.ДВ.9																																								
1																																								
2																																								

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б2	Практики							864	864		216		24	24																2		108			3						
Б2.У	Учебная практика							108	108				3	3																2		108			3						
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательськой деятельности (Вар)			4				108	108				3	3																2		108			3						
*																																								
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																							
*																																								
Б2.П	Производственная практика							756	756		216		21	21																										
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика) (Вар)			6				108	108				3	3																										
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа (Вар, V)			78				144	144		144		4	4																										
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности (Вар, V)			6				72	72		72		2	2																										
Б2.П.4	Преддипломная практика (Вар)			8				432	432				12	12																										
*																																								

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б3	Государственная итоговая аттестация							216	216				6	6																										

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																																																							
*																																																								

Индекс	Наименование	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	ЗЕТ	ЗЕТ: Эксп	Факт	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Недель	Часов: Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР	216	216				6	6																																
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (Баз, 8)	216	216				6	6																																
*																																								

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.р.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ
ФТД	Факультативы		3						108	108	50	58		3	3																																									
ФТД.1	Параллельное программирование		78						72	72	32	40		2	2																																									
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																							
ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте		6						36	36	18	18		1	1																																										
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																							
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																							
*																																																								

Индекс	Наименование	Курс 3								Курс 4																Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме	Закрепленная кафедра		Компетенции
		Семестр 6 [18 нед]								Семестр 7 [18 нед]								Семестр 8 [7 нед]													Код	Наименование	
		Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ								
1	Экспериментальные методы ядерной физики									36	36				72		4									36					141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-1; ПК-3
2	Ядерные методы в биосистемах									36	36				72		4									36					141	Академический департамент ядерных	ОПК-1; ПК-3
*																																	
Б1.В.ДВ.9																																	
1	Атомная энергетика.									18 10					90		3									36			10		141	Академический департамент ядерных	ПК-1
2	Ядерные материалы в современной энергетике									18					90		3									36			10		141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-1
*																																	
ДВ*																																	

Индекс	Наименование		Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
Б2	Практики		3	1/3	180	72		5	1	1/3	72	72		2	9	1/3	504	72		14						
Б2.У	Учебная практика																									
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательськой деятельности	Вар																		36	1,50		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-10, 13; ПК-1, 2, 5
*																										
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																									
*																										
Б2.П	Производственная практика		3	1/3	180	72		5	1	1/3	72	72		2	9	1/3	504	72		14						
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)	Вар		2		108			3											36	1,50		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-10; ПК-1, 2, 3, 4, 5
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V							1	1/3	72	72		2	1	1/3	72	72		2	36	1,50		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4, 5
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	Вар	V	1	1/3	72	72		2											36	1,50		141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-6, 7
Б2.П.4	Преддипломная практика	Вар													8		432			12	36	1,50		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6
*																										

Индекс	Наименование	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции
Б3	Государственная итоговая аттестация													4					6	-			

Индекс	Наименование	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.		Компетенции
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																									-			
*																													

Индекс	Наименование		Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Недель		Часов: Итого	Часов: СР	Часов: Ауд	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР														4		216			6						
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Баз													4		216			6	36	1,50		141	Академический департамент ядерных технологий	ОК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20; ОПК-1, 2, 3; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
*																										

Индекс	Наименование	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.					Компетенции
ФТД	Факультативы			18			18		1			18			18		1			14			22		1	-		100%				
ФТД.1	Параллельное программирование											18			18		1			14			22		1	36		100%			100	Компьютерных систем	ПК-1
ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте			18			18		1																	36		100%			141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-1, 5
*																																	

1	ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня
	Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б1.Б.5.1	Основы современных образовательных технологий
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
2	ОК-2	готовностью интегрироваться в научное, образовательное, экономическое, политическое и культурное пространство России и АТР
	Б1.Б.2.3	Экономика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
3	ОК-3	способностью проявлять инициативу и принимать ответственные решения, осознавая ответственность за результаты своей профессиональной деятельности
	Б1.Б.2.5	Охрана интеллектуальной собственности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
4	ОК-4	способностью творчески воспринимать и использовать достижения науки, техники в профессиональной сфере в соответствии с потребностями регионального и мирового рынка труда
	Б1.Б.3.7	Современные информационные технологии
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
5	ОК-5	способностью использовать современные методы и технологии (в том числе информационные) в профессиональной деятельности
	Б1.Б.3.7	Современные информационные технологии
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
6	ОК-6	способностью понимать, использовать, порождать и грамотно излагать инновационные идеи на русском языке в рассуждениях, публикациях, общественных дискуссиях
	Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
7	ОК-7	владением иностранным языком в устной и письменной форме для осуществления межкультурной и иноязычной коммуникации
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
8	ОК-8	владением культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения
	Б1.Б.2.2	Философия
	Б1.Б.3.1	Математический анализ
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
9	ОК-9	способностью логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь
	Б1.Б.1.2	Русский язык в профессиональной коммуникации
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
10	ОК-10	готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе
	Б1.Б.5.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
11	ОК-11	способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и готов нести за них ответственность
	Б1.Б.5.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
12	ОК-12	способностью использовать нормативные правовые документы в своей деятельности
	Б1.Б.2.5	Охрана интеллектуальной собственности
	Б1.В.ОД.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация

	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
13	ОК-13	готовностью к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
14	ОК-14	способностью критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков
	Б1.Б.5.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
15	ОК-15	способностью осознавать социальную значимость своей будущей профессии, демонстрировать высокую мотивацию к выполнению профессиональной деятельности
	Б1.Б.3.8	Экология
	Б1.В.ДВ.5.1	Введение в прикладную ядерную физику
	Б1.В.ДВ.5.2	История ядерной физики и технологий
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
16	ОК-16	способностью использовать основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных и профессиональных задач, способен анализировать социально-значимые проблемы и процессы
	Б1.Б.2.1	История
	Б1.Б.2.3	Экономика
	Б1.Б.2.4	Социология
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
17	ОК-17	владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, иметь навыки работы с компьютером как средством управления информацией
	Б1.Б.3.4	Программирование и математическое моделирование
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
18	ОК-18	способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях
	Б1.Б.3.4	Программирование и математическое моделирование
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
19	ОК-19	владением одним из иностранных языков на уровне не ниже разговорного
	Б1.Б.1.1	Иностранный язык
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
20	ОК-20	владением средствами самостоятельного, методически правильного использования методов физического воспитания и укрепления здоровья, готов к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
	Б1.Б.7	Физическая культура и спорт
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
21	ОПК-1	способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	Б1.Б.3.1	Математический анализ
	Б1.Б.3.2	Алгебра и аналитическая геометрия
	Б1.Б.3.3	Векторный и тензорный анализ
	Б1.Б.3.5	Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление
	Б1.Б.3.6	Теория функций комплексного переменного
	Б1.Б.3.8	Экология
	Б1.Б.3.9	Химия
	Б1.Б.4.1	Механика
	Б1.Б.4.2	Электричество и магнетизм
	Б1.Б.4.3	Оптика

	Б1.Б.4.4	Молекулярная физика
	Б1.В.ОД.1.1	Уравнения математической физики
	Б1.В.ОД.1.2	Атомная физика
	Б1.В.ОД.1.3	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.1.4	Квантовая механика
	Б1.В.ОД.1.5	Электродинамика
	Б1.В.ОД.1.6	Физика атомного ядра и элементарных частиц
	Б1.В.ОД.1.7	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния
	Б1.В.ОД.2.2	Сопротивление материалов
	Б1.В.ОД.2.3	Основы электротехники и промышленной электроники
	Б1.В.ОД.2.5	Материаловедение
	Б1.В.ОД.3.2	Статистические методы обработки информации в ядерной физике
	Б1.В.ОД.3.3	Ядерная электроника
	Б1.В.ОД.3.5	Методы и устройства регистрации излучений
	Б1.В.ОД.3.6	Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений
	Б1.В.ДВ.8.1	Экспериментальные методы ядерной физики
	Б1.В.ДВ.8.2	Ядерные методы в биосистемах
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
22	ОПК-2	способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны
	Б1.Б.2.5	Охрана интеллектуальной собственности
	Б1.В.ДВ.6.1	Информационные технологии в ядерной физике
	Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование биологических процессов и систем
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
23	ОПК-3	владение основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий
	Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.3.4	Дозиметрия и радиационная безопасность
	Б1.В.ДВ.3.1	Инструментальные методы радиационной безопасности
	Б1.В.ДВ.3.2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи
	Б1.В.ДВ.7.1	Радиационная экология
	Б1.В.ДВ.7.2	Радиационный мониторинг
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
24	ПК-1	способностью использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области
	Б1.Б.2.5	Охрана интеллектуальной собственности
	Б1.В.ОД.2.2	Сопротивление материалов
	Б1.В.ОД.2.5	Материаловедение
	Б1.В.ОД.3.2	Статистические методы обработки информации в ядерной физике
	Б1.В.ДВ.5.1	Введение в прикладную ядерную физику
	Б1.В.ДВ.5.2	История ядерной физики и технологий
	Б1.В.ДВ.6.1	Информационные технологии в ядерной физике
	Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование биологических процессов и систем
	Б1.В.ДВ.9.1	Атомная энергетика.
	Б1.В.ДВ.9.2	Ядерные материалы в современной энергетике
	ФТД.1	Параллельное программирование
	ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте

	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
25	ПК-2	способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований
	Б1.Б.3.4	Программирование и математическое моделирование
	Б1.В.ОД.2.4	Компьютерная графика
	Б1.В.ДВ.6.1	Информационные технологии в ядерной физике
	Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование биологических процессов и систем
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
26	ПК-3	готовностью к проведению физических экспериментов по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов
	Б1.Б.4.1	Механика
	Б1.Б.4.2	Электричество и магнетизм
	Б1.Б.4.3	Оптика
	Б1.Б.4.4	Молекулярная физика
	Б1.В.ОД.1.2	Атомная физика
	Б1.В.ОД.1.6	Физика атомного ядра и элементарных частиц
	Б1.В.ОД.2.3	Основы электротехники и промышленной электроники
	Б1.В.ОД.3.1	Физические методы исследования вещества
	Б1.В.ОД.3.3	Ядерная электроника
	Б1.В.ОД.3.5	Методы и устройства регистрации излучений
	Б1.В.ОД.3.6	Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений
	Б1.В.ДВ.1.1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия
	Б1.В.ДВ.1.2	Спектрометрия проб внешней среды
	Б1.В.ДВ.2.1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом
	Б1.В.ДВ.2.2	Биофизика
	Б1.В.ДВ.8.1	Экспериментальные методы ядерной физики
	Б1.В.ДВ.8.2	Ядерные методы в биосистемах
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
27	ПК-4	способностью использовать технические средства для измерения основных параметров объектов исследования, к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций
	Б1.В.ОД.2.1	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ОД.3.1	Физические методы исследования вещества
	Б1.В.ОД.3.3	Ядерная электроника
	Б1.В.ОД.3.4	Дозиметрия и радиационная безопасность
	Б1.В.ОД.3.5	Методы и устройства регистрации излучений

	Б1.В.ОД.3.6	Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений
	Б1.В.ДВ.1.1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия
	Б1.В.ДВ.1.2	Спектрометрия проб внешней среды
	Б1.В.ДВ.2.1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом
	Б1.В.ДВ.2.2	Биофизика
	Б1.В.ДВ.3.1	Инструментальные методы радиационной безопасности
	Б1.В.ДВ.3.2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи
	Б1.В.ДВ.4.1	Ядерная физика и медицина
	Б1.В.ДВ.4.2	Радиационная биофизика
	Б1.В.ДВ.7.1	Радиационная экология
	Б1.В.ДВ.7.2	Радиационный мониторинг
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
28	ПК-5	готовностью к составлению отчета по выполненному заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок
	Б1.В.ОД.1.1	Уравнения математической физики
	Б1.В.ОД.1.3	Теоретическая механика
	Б1.В.ОД.1.4	Квантовая механика
	Б1.В.ОД.1.5	Электродинамика
	Б1.В.ОД.1.7	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния
	Б1.В.ОД.3.1	Физические методы исследования вещества
	Б1.В.ДВ.3.1	Инструментальные методы радиационной безопасности
	Б1.В.ДВ.3.2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи
	ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
29	ПК-6	способностью к творческому научному мышлению, внедрению научных идей, результатов исследования
	Б1.Б.5.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б1.В.ДВ.4.1	Ядерная физика и медицина
	Б1.В.ДВ.4.2	Радиационная биофизика
	Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности
	Б2.П.4	Преддипломная практика
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
30	ПК-7	способностью к накоплению, систематизации и последовательному изложению материала в процессе педагогической и просветительской деятельности
	Б1.Б.5.2	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности
	Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты
*		

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОК-1** **ОК-13** **ПК-2**	**ОК-2** **ОК-14** **ПК-3**	**ОК-3** **ОК-15** **ПК-4**	**ОК-4** **ОК-16** **ПК-5**	**ОК-5** **ОК-17** **ПК-6**	**ОК-6** **ОК-18** **ПК-7**	**ОК-7** **ОК-19**	**ОК-8** **ОК-20**	**ОК-9** **ОПК-1**	**ОК-10** **ОПК-2**	**ОК-11** **ОПК-3**	**ОК-12** **ПК-1**
Б1.Б.1	**Коммуникативный модуль**													
Б1.Б.1.1	*Иностранный язык*	142	ОК-7	ОК-13	ОК-19									
Б1.Б.1.2	*Русский язык в профессиональной коммуникации*	76	ОК-1	ОК-6	ОК-9									
Б1.Б.2	**Гуманитарный модуль**													
Б1.Б.2.1	*История*	137	ОК-16											
Б1.Б.2.2	*Философия*	140	ОК-8											
Б1.Б.2.3	*Экономика*	133	ОК-2	ОК-16										
Б1.Б.2.4	*Социология*	139	ОК-16											
Б1.Б.2.5	*Охрана интеллектуальной собственности*	141	ОК-3	ОК-12	ОПК-2	ПК-1								
Б1.Б.3	**Математический и естественно-научный модуль**													
Б1.Б.3.1	*Математический анализ*	95	ОК-8	ОПК-1										
Б1.Б.3.2	*Алгебра и аналитическая геометрия*	95	ОПК-1											
Б1.Б.3.3	*Векторный и тензорный анализ*	103	ОПК-1											
Б1.Б.3.4	*Программирование и математическое моделирование*	100	ОК-17	ОК-18	ПК-2									
Б1.Б.3.5	*Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление*	95	ОПК-1											
Б1.Б.3.6	*Теория функций комплексного переменного*	103	ОПК-1											
Б1.Б.3.7	*Современные информационные технологии*	105	ОК-4	ОК-5										
Б1.Б.3.8	*Экология*	111	ОК-15	ОПК-1										
Б1.Б.3.9	*Химия*	106	ОПК-1											
Б1.Б.4	**Модуль общей физики**													
Б1.Б.4.1	*Механика*	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.Б.4.2	*Электричество и магнетизм*	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.Б.4.3	*Оптика*	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.Б.4.4	*Молекулярная физика*	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.Б.5	**Педагогический модуль**													
Б1.Б.5.1	*Основы современных образовательных технологий*	35	ОК-1											
Б1.Б.5.2	*Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения*	104	ОК-10	ОК-11	ОК-14	ПК-6	ПК-7							
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности	43	ОПК-3											
Б1.Б.7	Физическая культура и спорт	21	ОК-20											
Б1.В.ОД.1	**Модуль теоретической физики**													
Б1.В.ОД.1.1	*Уравнения математической физики*	103	ОПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.1.2	*Атомная физика*	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.1.3	*Теоретическая механика*	103	ОПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.1.4	*Квантовая механика*	103	ОПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.1.5	*Электродинамика*	103	ОПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.1.6	*Физика атомного ядра и элементарных частиц*	103	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.1.7	*Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния*	103	ОПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.2	**Обще инженерный модуль**													
Б1.В.ОД.2.1	*Метрология, стандартизация и сертификация*	103	ОК-12	ПК-4										
Б1.В.ОД.2.2	*Сопротивление материалов*	103	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ОД.2.3	*Основы электротехники и промышленной электроники*	103	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.2.4	*Компьютерная графика*	100	ПК-2											
Б1.В.ОД.2.5	*Материаловедение*	102	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ОД.3	**Модуль методов ядерной физики**													
Б1.В.ОД.3.1	*Физические методы исследования вещества*	141	ПК-3	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ОД.3.2	*Статистические методы обработки информации в ядерной физике*	103	ОПК-1	ПК-1										

Б1.В.ОД.3.3	*Ядерная электроника*	103	ОПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ОД.3.4	*Дозиметрия и радиационная безопасность*	103	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ОД.3.5	*Методы и устройства регистрации излучений*	103	ОПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ОД.3.6	*Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений*	103	ОПК-1	ПК-3	ПК-4									
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-20											
Б1.В.ДВ.1.1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия	103	ПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.1.2	Спектрометрия проб внешней среды	103	ПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.2.1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	103	ПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.2.2	Биофизика	104	ПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.3.1	Инструментальные методы радиационной безопасности	103	ОПК-3	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ДВ.3.2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи	103	ОПК-3	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ДВ.4.1	Ядерная физика и медицина	103	ПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.4.2	Радиационная биофизика	103	ПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.5.1	Введение в прикладную ядерную физику	103	ОК-15	ПК-1										
Б1.В.ДВ.5.2	История ядерной физики и технологий	103	ОК-15	ПК-1										
Б1.В.ДВ.6.1	Информационные технологии в ядерной физике	141	ОПК-2	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.6.2	Моделирование биологических процессов и систем	103	ОПК-2	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.7.1	Радиационная экология	141	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.7.2	Радиационный мониторинг	141	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.8.1	Экспериментальные методы ядерной физики	141	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ДВ.8.2	Ядерные методы в биосистемах	141	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ДВ.9.1	Атомная энергетика.	141	ПК-1											
Б1.В.ДВ.9.2	Ядерные материалы в современной энергетике	141	ПК-1											
Б2	**Практики**		**ОК-10**	**ОК-13**	**ОПК-1**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**		
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОК-10	ОК-13	ПК-1	ПК-2	ПК-5							
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)		ОК-10	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5						
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5						
Б2.П.3	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности		ПК-6	ПК-7										
Б2.П.4	Преддипломная практика		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6					
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОК-1 ОК-13 ПК-2**	**ОК-2 ОК-14 ПК-3**	**ОК-3 ОК-15 ПК-4**	**ОК-4 ОК-16 ПК-5**	**ОК-5 ОК-17 ПК-6**	**ОК-6 ОК-18 ПК-7**	**ОК-7 ОК-19**	**ОК-8 ОК-20**	**ОК-9 ОПК-1**	**ОК-10 ОПК-2**	**ОК-11 ОПК-3**	**ОК-12 ПК-1**
Б3.Г	**Подготовка и сдача государственного экзамена**													
Б3.Д	**Подготовка и защита ВКР**		**ОК-1 ОК-13 ПК-2**	**ОК-2 ОК-14 ПК-3**	**ОК-3 ОК-15 ПК-4**	**ОК-4 ОК-16 ПК-5**	**ОК-5 ОК-17 ПК-6**	**ОК-6 ОК-18 ПК-7**	**ОК-7 ОК-19**	**ОК-8 ОК-20**	**ОК-9 ОПК-1**	**ОК-10 ОПК-2**	**ОК-11 ОПК-3**	**ОК-12 ПК-1**
Б3.Д.1	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты		ОК-1 ОК-13 ПК-2	ОК-2 ОК-14 ПК-3	ОК-3 ОК-15 ПК-4	ОК-4 ОК-16 ПК-5	ОК-5 ОК-17 ПК-6	ОК-6 ОК-18 ПК-7	ОК-7 ОК-19	ОК-8 ОК-20	ОК-9 ОПК-1	ОК-10 ОПК-2	ОК-11 ОПК-3	ОК-12 ПК-1
ФТД	**Факультативы**		**ПК-1**	**ПК-5**										
ФТД.1	Параллельное программирование	100	ПК-1											
ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте	141	ПК-1	ПК-5										

№	Индекс	Наименование	Семестр 1												Семестр 2												Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП						
ИТОГО				**1116**									**31**	21		**1116**									**29**	21		**2 232**									**60**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**									**31**			**1116**									**29**			**2 232**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53,5**												**54**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**51**												**48**												**50**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ		**34,8**												**32**												**34**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**34,8**												**32**												**34**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)														**4**												**2**												
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		18								18		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		36								27		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134								162				1134								162				2 268								324				
		(План)		**1116**	**643**	**206**	**90**	**311**	**18**	**18**	**320**	**153**	**31**			**1116**	**666**	**180**	**126**	**324**	**18**	**18**	**306**	**144**	**29**			**2 232**	**###**	**386**	**216**	**635**	**36**	**36**	**626**	**297**	**60**			
1	Б1.Б.1	Коммуникативный модуль	За	**144**	108			72	18	18	36		4		За(2)	**216**	144	18		90	18	18	72		6		За(3)	**360**	252	18		162	36	36	108		10			1234
2	*Б1.Б.1.1*	*Иностранный язык*	За	**144**	108			72	18	18	36		4		За	**144**	108			72	18	18	36		4		За(2)	**288**	216			144	36	36	72		8		142	1234
3	*Б1.Б.1.2*	*Русский язык в профессиональной коммуникации*													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		76	2
4	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль	За	**72**	54	36		18			18		2		За	**72**	54	18		36			18		2		За(2)	**144**	108	54		54			36		4			12458
5	*Б1.Б.2.1*	*История*	За	**72**	54	36		18			18		2														За	**72**	54	36		18			18		2		137	1
6	*Б1.Б.2.3*	*Экономика*													За	**72**	54	18		36			18		2		За	**72**	54	18		36			18		2		133	2
7	Б1.Б.3	Математический и естественно-научный модуль	Экз(3) За К(3)	**540**	261	126	36	99			180	99	15		Экз(3) За К(3)	**504**	270	108	72	90			135	99	14		Экз(6) За(2) К(6)	**1 044**	531	234	108	189			315	198	29			1235
8	*Б1.Б.3.1*	*Математический анализ*	Экз К	**216**	108	54		54			63	45	6		Экз К	**180**	90	36		54			45	45	5		Экз(2) К(2)	**396**	198	90		108			108	90	11		95	12
9	*Б1.Б.3.2*	*Алгебра и аналитическая геометрия*	Экз	**144**	72	36		36			45	27	4		Экз К	**108**	54	18		36			27	27	3		Экз(2) К	**252**	126	54		72			72	54	7		95	12
10	*Б1.Б.3.4*	*Программирование и математическое моделирование*	Экз К	**108**	54	18	36				27	27	3		Экз К	**108**	54	18	36				27	27	3		Экз(2) К(2)	**216**	108	36	72				54	54	6		100	12
11	*Б1.Б.3.7*	*Современные информационные технологии*													За	**108**	72	36	36				36		3		За	**108**	72	36	36				36		3		105	2
12	*Б1.Б.3.8*	*Экология*	За К	**72**	27	18		9			45		2														За К	**72**	27	18		9			45		2		111	1
13	Б1.Б.4	Модуль общей физики	Экз За К	**216**	108	36	54	18			54	54	6		Экз За К	**252**	126	36	54	36			81	45	7		Экз(2) За(2) К(2)	**468**	234	72	108	54			135	99	13			1234
14	*Б1.Б.4.1*	*Механика*	Экз За К	**216**	108	36	54	18			54	54	6														Экз За К	**216**	108	36	54	18			54	54	6		104	1
15	*Б1.Б.4.2*	*Электричество и магнетизм*													Экз За К	**252**	126	36	54	36			81	45	7		Экз За К	**252**	126	36	54	36			81	45	7		104	2
16	Б1.Б.5	Педагогический модуль	За	**72**	42	6		36			30		2														За	**72**	42	6		36			30		2			16
17	*Б1.Б.5.1*	*Основы современных образовательных технологий*	За	**72**	42	6		36			30		2														За	**72**	42	6		36			30		2		35	1
18	Б1.Б.7	Физическая культура и спорт	За	**72**	70	2		68			2		2														За	**72**	70	2		68			2		2		21	1
19		Элективные курсы по физической культуре и спорту													За	**72**	72			72							За	**72**	72			72							21	23456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(6) К(4)												Экз(4) За(5) К(4)												Экз(8) За(11) К(8)												
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																							
КАНИКУЛЫ														2												8												10		

№	Индекс	Наименование	Семестр 3												Семестр 4												Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП						
ИТОГО				**1080**									**28**	21		**1224**									**32**	23		**2 304**									**60**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1080**									**28**			**1224**									**32**			**2 304**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53,5**												**53,5**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**39**												**51**												**45**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ		**31**												**30**												**31**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**31**												**30**												**31**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**												**4**												**4**												
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		54								45		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		18								9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		72								54		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134								162				1134								162				2 268								324				
		(План)		**1080**	**648**	**216**	**72**	**324**	**18**	**18**	**315**	**117**	**28**			**1116**	**612**	**216**	**54**	**342**			**351**	**153**	**29**			**2 196**	**###**	**432**	**126**	**666**	**18**	**18**	**666**	**270**	**57**			
1	Б1.Б.1	Коммуникативный модуль	За	**144**	108			72	18	18	36		4		Экз	**144**	72			72			36	36	4		Экз За	**288**	180			144	18	18	72	36	8			1234
2	*Б1.Б.1.1*	*Иностранный язык*	За	**144**	108			72	18	18	36		4		Экз	**144**	72			72			36	36	4		Экз За	**288**	180			144	18	18	72	36	8		142	1234
3	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль													За	**72**	54	18		36			18		2		За	**72**	54	18		36			18		2			12458
4	*Б1.Б.2.2*	*Философия*													За	**72**	54	18		36			18		2		За	**72**	54	18		36			18		2		140	4
5	Б1.Б.3	Математический и естественно-научный модуль	Экз(3) К(3) РГР(2)	**396**	234	108	18	108			72	90	11														Экз(3) К(3) РГР(2)	**396**	234	108	18	108			72	90	11			1235
6	*Б1.Б.3.3*	*Векторный и тензорный анализ*	Экз К РГР	**144**	72	36		36			36	36	4														Экз К РГР	**144**	72	36		36			36	36	4		103	3
7	*Б1.Б.3.5*	*Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление*	Экз К РГР	**144**	90	36		54			27	27	4														Экз К РГР	**144**	90	36		54			27	27	4		95	3
8	*Б1.Б.3.9*	*Химия*	Экз К	**108**	72	36	18	18			9	27	3														Экз К	**108**	72	36	18	18			9	27	3		106	3
9	Б1.Б.4	Модуль общей физики	Экз За К	**180**	108	36	54	18			45	27	5		Экз За К	**252**	126	54	54	18			99	27	7		Экз(2) За(2) К(2)	**432**	234	90	108	36			144	54	12			1234
10	*Б1.Б.4.3*	*Оптика*	Экз За К	**180**	108	36	54	18			45	27	5														Экз За К	**180**	108	36	54	18			45	27	5		104	3
11	*Б1.Б.4.4*	*Молекулярная физика*													Экз За К	**252**	126	54	54	18			99	27	7		Экз За К	**252**	126	54	54	18			99	27	7		104	4
12	Б1.В.ОД.1	Модуль теоретической физики													Экз(2) К(2) РГР	**288**	162	72		90			63	63	8		Экз(2) К(2) РГР	**288**	162	72		90			63	63	8			45678
13	*Б1.В.ОД.1.1*	*Уравнения математической физики*													Экз К РГР	**144**	90	36		54			27	27	4		Экз К РГР	**144**	90	36		54			27	27	4		103	4
14	*Б1.В.ОД.1.3*	*Теоретическая механика*													Экз К	**144**	72	36		36			36	36	4		Экз К	**144**	72	36		36			36	36	4		103	4
15	Б1.В.ОД.2	Обще инженерный модуль													За	**144**	72	36		36			72		4		За	**144**	72	36		36			72		4			456
16	*Б1.В.ОД.2.1*	*Метрология, стандартизация и сертификация*													За	**144**	72	36		36			72		4		За	**144**	72	36		36			72		4		103	4
17		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72							За	**72**	72			72							За(2)	**144**	144			144							21	23456
18	Б1.В.ДВ.5.1	Введение в прикладную ядерную физику	За К	**144**	54	36		18			90		4														За К	**144**	54	36		18			90		4		103	3
19	*Б1.В.ДВ.5.2*	*История ядерной физики и технологий*	За К	**144**	54	36		18			90		4														За К	**144**	54	36		18			90		4		103	3
20	Б1.В.ДВ.6.1	Информационные технологии в ядерной физике	За К	**144**	72	36		36			72		4														За К	**144**	72	36		36			72		4		141	3
21	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Моделирование биологических процессов и систем*	За К	**144**	72	36		36			72		4														За К	**144**	72	36		36			72		4		103	3
22	Б1.В.ДВ.7.1	Радиационная экология													Экз К	**144**	54	36		18			63	27	4		Экз К	**144**	54	36		18			63	27	4		141	4
23	*Б1.В.ДВ.7.2*	*Радиационный мониторинг*													Экз К	**144**	54	36		18			63	27	4		Экз К	**144**	54	36		18			63	27	4		141	4
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(4) К(6) РГР(2)												Экз(5) За(3) К(4) РГР												Экз(9) За(7) К(10) РГР(3)												
УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА		(План)														108									3	2		108									3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности													ЗаО	108									3	2	ЗаО	108									3	2		4
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																								
КАНИКУЛЫ														2												6												8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 5												Семестр 6												Итого за курс											Каф.	Семестры
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП						
ИТОГО				**1116**									**29**	21		**1192**									**32**	23		**2 308**									**61**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**									**29**			**1156**									**31**			**2 272**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53,5**												**53,3**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**51**												**42**												**47**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ		**29**												**29,2**												**29**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**29**												**27**												**28**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**												**2,4**												**3**												
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		50								36		ТО: 18□ ТО*: 16 2/3□ Э: 3		68								45		ТО: 36□ ТО*: 34 2/3□ Э: 6		
		(Предельное)		1134								162				1062								162				2 196								324				
		(План)		**1116**	**594**	**270**	**90**	**234**			**369**	**153**	**29**			**1012**	**544**	**198**	**126**	**220**			**342**	**126**	**27**			**2 128**	**###**	**468**	**216**	**454**			**711**	**279**	**56**			
1	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль	За	**108**	18	18					90		3														За	**108**	18	18					90		3			12458
2	*Б1.Б.2.4*	*Социология*	За	**108**	18	18					90		3														За	**108**	18	18					90		3		139	5
3	Б1.Б.3	Математический и естественно-научный модуль	Экз К	**108**	54	36		18			27	27	3														Экз К	**108**	54	36		18			27	27	3			1235
4	*Б1.Б.3.6*	*Теория функций комплексного переменного*	Экз К	**108**	54	36		18			27	27	3														Экз К	**108**	54	36		18			27	27	3		103	5
5	Б1.Б.5	Педагогический модуль													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2			16
6	*Б1.Б.5.2*	*Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения*													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		104	6
7	Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности													За	**72**	36	18		18			36		2		За	**72**	36	18		18			36		2		43	6
8	Б1.В.ОД.1	Модуль теоретической физики	Экз(3) За К(3)	**504**	288	144	54	90			117	99	14		Экз За К	**180**	108	36	54	18			36	36	5		Экз(4) За(2) К(4)	**684**	396	180	108	108			153	135	19			45678
9	*Б1.В.ОД.1.2*	*Атомная физика*	Экз За К	**180**	90	36	54				54	36	5														Экз За К	**180**	90	36	54				54	36	5		104	5
10	*Б1.В.ОД.1.4*	*Квантовая механика*	Экз К	**180**	108	54		54			45	27	5														Экз К	**180**	108	54		54			45	27	5		103	5
11	*Б1.В.ОД.1.5*	*Электродинамика*	Экз К	**144**	90	54		36			18	36	4														Экз К	**144**	90	54		36			18	36	4		103	5
12	*Б1.В.ОД.1.6*	*Физика атомного ядра и элементарных частиц*													Экз За К	**180**	108	36	54	18			36	36	5		Экз За К	**180**	108	36	54	18			36	36	5		103	6
13	Б1.В.ОД.2	Обще инженерный модуль	За(2) К	**216**	108	54	36	18			108		6		За(2) К(2)	**216**	108	54	36	18			108		6		За(4) К(3)	**432**	216	108	72	36			216		12			456
14	*Б1.В.ОД.2.2*	*Сопротивление материалов*	За К	**108**	54	36		18			54		3														За К	**108**	54	36		18			54		3		103	5
15	*Б1.В.ОД.2.3*	*Основы электротехники и промышленной электроники*	За	**108**	54	18	36				54		3														За	**108**	54	18	36				54		3		103	5
16	*Б1.В.ОД.2.4*	*Компьютерная графика*													За К	**108**	54	18	36				54		3		За К	**108**	54	18	36				54		3		100	6
17	*Б1.В.ОД.2.5*	*Материаловедение*													За К	**108**	54	36		18			54		3		За К	**108**	54	36		18			54		3		102	6
18	Б1.В.ОД.3	Модуль методов ядерной физики	Экз К	**108**	54	18		36			27	27	3		Экз(2) За К(3)	**396**	198	72	36	90			108	90	11		Экз(3) За К(4)	**504**	252	90	36	126			135	117	14			567
19	*Б1.В.ОД.3.1*	*Физические методы исследования вещества*	Экз К	**108**	54	18		36			27	27	3														Экз К	**108**	54	18		36			27	27	3		141	5
20	*Б1.В.ОД.3.2*	*Статистические методы обработки информации в ядерной физике*													За К	**108**	54	18		36			54		3		За К	**108**	54	18		36			54		3		103	6
21	*Б1.В.ОД.3.3*	*Ядерная электроника*													Экз К	**144**	72	36	36				18	54	4		Экз К	**144**	72	36	36				18	54	4		103	6
22	*Б1.В.ОД.3.4*	*Дозиметрия и радиационная безопасность*													Экз К	**144**	72	18		54			36	36	4		Экз К	**144**	72	18		54			36	36	4		103	6
23		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72							За	**40**	40			40							За(2)	**112**	112			112							21	23456
24	ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте													За	**36**	18			18			18		1		За	**36**	18			18			18		1		141	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(5) За(4) К(6)												Экз(3) За(6) К(6)												Экз(8) За(10) К(12)												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)														180						72		5	3 1/3			180						72		5	3 1/3		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)													ЗаО	108								3	2		ЗаО	108								3	2		6
		Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности (Расср.)													ЗаО	72						72		2	1 1/3		ЗаО	72						72		2	1 1/3		6
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																							
КАНИКУЛЫ														2												6												8		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7												Семестр 8												Итого за курс												Каф.	Семестры
			Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов									ЗЕТ	Недель		
				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль				Всего	Контакт.р.(по уч.зан.)						СР	Контроль	Всего			
					Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРП						
ИТОГО				**1116**									**31**	21		**1116**									**31**	21		**2 232**									**62**	42		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1080**									**30**			**1080**									**30**			**2 160**									**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**54**												**54**												**54**												
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**48**												**45**												**47**												
		в период гос.экзаменов																																						
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ		**29,2**												**23,5**												**26**												
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**27**												**19**												**23**												
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																						
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18								18		ТО: 18□		18								18		ТО: 7□		36								36		ТО: 25□		
		(Предельное)		1062								162		ТО*: 16 2/3□		414								108		ТО*: 5 2/3□		1 476								270		ТО*: 22 1/3□		
		(План)		**1044**	**504**	**216**	**180**	**108**			**396**	**144**	**29**	Э: 3		**396**	**147**	**56**	**28**	**63**			**159**	**90**	**11**	Э: 2		**1 440**	**651**	**272**	**208**	**171**			**555**	**234**	**40**	Э: 5		
1	Б1.Б.2	Гуманитарный модуль													За	**72**	42	14		28			30		2		За	**72**	42	14		28			30		2			12458
2	*Б1.Б.2.5*	*Охрана интеллектуальной собственности*													За	**72**	42	14		28			30		2		За	**72**	42	14		28			30		2		141	8
3	Б1.В.ОД.1	Модуль теоретической физики	За К	**108**	72	36		36			36		3		Экз К	**144**	42	21		21			75	27	4		Экз За К(2)	**252**	114	57		57			111	27	7			45678
4	*Б1.В.ОД.1.7*	*Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния*	За К	**108**	72	36		36			36		3		Экз К	**144**	42	21		21			75	27	4		Экз За К(2)	**252**	114	57		57			111	27	7		103	78
5	Б1.В.ОД.3	Модуль методов ядерной физики	Экз(2) За(2) К(2)	**288**	144	72	72				72	72	8														Экз(2) За(2) К(2)	**288**	144	72	72				72	72	8			567
6	*Б1.В.ОД.3.5*	*Методы и устройства регистрации излучений*	Экз За К	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз За К	**144**	72	36	36				36	36	4		103	7
7	*Б1.В.ОД.3.6*	*Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений*	Экз За К	**144**	72	36	36				36	36	4														Экз За К	**144**	72	36	36				36	36	4		103	7
8	Б1.В.ДВ.1.1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия													Экз К	**144**	49	21	28				32	63	4		Экз К	**144**	49	21	28				32	63	4		103	8
9	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Спектрометрия проб внешней среды*													Экз К	**144**	49	21	28				32	63	4		Экз К	**144**	49	21	28				32	63	4		103	8
10	Б1.В.ДВ.2.1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	Экз К	**144**	72	18	36	18			36	36	4														Экз К	**144**	72	18	36	18			36	36	4		103	7
11	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Биофизика*	Экз К	**144**	72	18	36	18			36	36	4														Экз К	**144**	72	18	36	18			36	36	4		104	7
12	Б1.В.ДВ.3.1	Инструментальные методы радиационной безопасности	За К	**108**	54	18	18	18			54		3														За К	**108**	54	18	18	18			54		3		103	7
13	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Медицинская электроника и измерительные преобразователи*	За К	**108**	54	18	18	18			54		3														За К	**108**	54	18	18	18			54		3		103	7
14	Б1.В.ДВ.4.1	Ядерная физика и медицина	Экз К	**108**	54	18	18	18			18	36	3														Экз К	**108**	54	18	18	18			18	36	3		103	7
15	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Радиационная биофизика*	Экз К	**108**	54	18	18	18			18	36	3														Экз К	**108**	54	18	18	18			18	36	3		103	7
16	Б1.В.ДВ.8.1	Экспериментальные методы ядерной физики	За К	**144**	72	36	36				72		4														За К	**144**	72	36	36				72		4		141	7
17	*Б1.В.ДВ.8.2*	*Ядерные методы в биосистемах*	За К	**144**	72	36	36				72		4														За К	**144**	72	36	36				72		4		141	7
18	Б1.В.ДВ.9.1	Атомная энергетика.	За	**108**	18	18					90		3														За	**108**	18	18					90		3		141	7
19	*Б1.В.ДВ.9.2*	*Ядерные материалы в современной энергетике*	За	**108**	18	18					90		3														За	**108**	18	18					90		3		141	7
20	ФТД.1	Параллельное программирование	За	**36**	18			18			18		1		За	**36**	14			14			22		1		За(2)	**72**	32			32			40		2		100	78
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(6) К(7)												Экз(2) За К(2)												Экз(6) За(7) К(9)													
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)		72							72		2	1 1/3		504							72		14	9 1/3		576							144		16	10 2/3		
		Научно-исследовательская работа (Расср.)	ЗаО	72							72		2	1 1/3	ЗаО	72							72		2	1 1/3	ЗаО(2)	144							144		4	2 2/3		78
		Преддипломная практика													ЗаО	432									12	8	ЗаО	432									12	8		8
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																216									6	4		216									6	4		
ПОДГОТОВКА И ЗАЩИТА ВКР		(План)														216									6	4		216									6	4		
		Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты													Экз	216									6	4	Экз	216									6	4		8
КАНИКУЛЫ														2												8												10		

Индекс	Название практики	Семестр(ы)	Кафедра		Продолжи-тельность (недель)		Студ.	Часов				Трудо-емкость
								на студента	на студента в неделю	на подгруппу	на подгруппу в неделю	
План	***ИТОГО***	**4678**			**16**							
Факт					**16**							
План	***Учебная практика (У)***	**4**			**2**							
Факт					**2**							
План	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	4			2							
Факт					2							
Б2.У.1			103	True	2							
План	***Производственная практика (П)***	**678**			**14**							
Факт					**14**							
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта научно-исследовательской деятельности (в том числе технологическая практика)	6			2							
Факт					2							
Б2.П.1			141	True	2							
План	Научно-исследовательская работа	7			1	1/3						
Факт					1	1/3						
Б2.П.2			141	True	1	1/3						
План	Научно-исследовательская работа	8			1	1/3						
Факт					1	1/3						
Б2.П.2			141	True	1	1/3						
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	6			1	1/3						
Факт					1	1/3						
Б2.П.3			104	True	1	1/3						
План	Преддипломная практика	8			8							
Факт					8							
Б2.П.4			141	True	8							
План	***Научно-исследовательская работа (Н)***											
Факт												

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
					Мин.	Макс.	Факт												
	Итого				236	256	243	60	31	29	60	28	32	61	29	32	62	31	31
	Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	31	29	60	28	32	60	29	31	60	30	30
	Итого по блоку Б1	50%	50%	31.4%	210	213	210	60	31	29	57	28	29	55	29	26	38	28	10
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	31.4%	210	213	210	60	31	29	57	28	29	55	29	26	38	28	10
Б1.Б	Базовая часть				99	108	105	60	31	29	33	20	13	10	6	4	2		2
Б1.В	Вариативная часть				105	111	105				24	8	16	45	23	22	36	28	8
Б2	Практики				18	24	24				3		3	5		5	16	2	14
Б2.Б	Базовая часть																		
Б2.В	Вариативная часть				18	24	24				3		3	5		5	16	2	14
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6										6		6
Б3.В	Вариативная часть																		
ФТД	Факультативы				2	10	3							1		1	2	1	1
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					39.69%												
		в интерактивной форме					33.4%												
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					53.7	-	53.5	54	-	53.5	53.5	-	53.5	53.3	-	54	54
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					47	-	51	48	-	39	51	-	51	42	-	48	45
		в период гос.экзаменов						-			-			-			-		
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					30.5	-	34.8	32	-	31	30	-	29	29.2	-	29.2	23.5
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					29.6	-	34.8	32	-	31	30	-	29	27	-	27	19
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2.6	-		4	-	4	4	-	4	2.4	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	9	4	5	8	5	3	6	4	2
		ЗАЧЕТЫ (За)						11	6	5	7	4	3	10	4	6	7	6	1
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)																	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						8	4	4	10	6	4	12	6	6	9	7	2
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
		РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
		ЭССЕ (Эс)																	
		РГР (РГР)									3	2	1						