D O O D

(2)

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. Шуман*
"11" _____ 20__ г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 07-17 от 29.09.2017

14.03.02

Ядерные физика и технологии

Кафедра: Теоретической и ядерной физики
Факультет: ШЕН

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

Год начала подготовки 2016

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ N235
18.02.2016 (измен. N 1369 от 04.07.17)

Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская - педагогическая

СОГЛАСОВАНО

Зам.директора ШЕН по УВР _____ */ А. В. Гридасов/*

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	У	У	К	К	К	К	К	К
II																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
III																			Э	Э	Э	К	К																				Э	Э	Э	Э	К	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	17 1/3	**35 1/3**	16	7	**23**	130 1/3
Э	Экзаменационные сессии	3	3	**6**	3	3	**6**	3	4	**7**	3	2	**5**	24
У	Учебная практика		2	**2**										2
П	Производственная практика					2	**2**					8	**8**	10
	Производственная практика (рассред.)								2/3	**2/3**	2		**2**	2 2/3
Д	Выпускная квалификационная работа											2	**2**	2
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР											2	**2**	2
К	Каникулы	2	6	**8**	2	6	**8**	2	7	**9**	2	8	**10**	35
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	22	23	24	25	43	44	45	46	47	48	49	52	53	54	55	56	57	58	64	65	66	67	68	69	70	73	74	75	76	77	78	79	85	86	87	88	89	90	91
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	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
	Итого			36	43				43	4	9040	9040	4171	2799	1206	242	242	173	72	383		272	144	29	198	54	414		261	153	31	198	108	288		342	144	28	198	90	288		378	162	32	252	90	198		414	162	29
	Итого по ООП (без факультативов)			36	41				43	4	8968	8968	4139	2759	1206	240	240	173	72	383		272	144	29	198	54	414		261	153	31	198	108	288		342	144	28	198	90	288		378	162	32	252	90	198		414	162	29
	Б=50% В=50% ДВ(от В)=30.4%												52%	33%	15%																																					
	Итого по блоку Б1			36	41				43	4	7960	7960	4139	2615	1206	212	212	173	72	383		272	144	29	198	54	414		261	153	28	198	108	288		342	144	28	198	90	288		378	162	29	252	90	198		414	162	29
	Б=50% В=50% ДВ(от В)=30.4%												52%	33%	15%																																					
Б1	Дисциплины (модули)			36	41				43	4	7960	7960	4139	2615	1206	212	212	173	72	383		272	144	29	198	54	414		261	153	28	198	108	288		342	144	28	198	90	288		378	162	29	252	90	198		414	162	29
Б1.Б	Базовая часть			16	23				18	3	3852	3852	1992	1347	513	107	107	101	36	311		209	63	20	144		306		216	126	22	144	108	144		225	99	20	126	90	126		252	126	20	126	36	36		207	27	12
Б1.Б.1	Иностранный язык			24	13						432	432	288	90	54	12	12			108		36		4			108		9	27	4			36		36		2			36		9	27	2							
													216							72							72							36							36											
												12	12							4							4							2							2											
Б1.Б.2	История			1							108	108	54	18	36	3	3	18		36		18	36	3																												
													54					18		36																																
												2	2							2																																
Б1.Б.3	Философия			2							108	108	54	18	36	3	3								18		36		18	36	3																					
													18												10		8																									
												2	2														2																										
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности				4						72	72	36	36		2	2																						18		18		36		2							
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт				1						72	72	70	2		2	2	2		68		2		2																												
												4	4							4																																	
Б1.Б.6	Основы проектной деятельности				2						108	108	54	54		3	3								18		36		54		3																					
													40												4		36																									
Б1.Б.7	Риторика и академическое письмо				1						108	108	54	54		3	3	18		36		54		3																												
													27							27																																
Б1.Б.8	Математика				1						72	72	54	18		2	2	18		36		18		2																												
												2	2							2																																	
Б1.Б.9	Логика				2						72	72	36	36		2	2								18		18		36		2																					
													12												6		6																									
												2	2														2																										
Б1.Б.10	Современные информационные технологии				1						72	72	45	27		2	2	9	36			27		2																												
													36						36																																	
												2	2						2																																	
Б1.Б.11	Экономическое и правовое мышление				2						72	72	54	18		2	2								18		36		18		2																					
													18														18																									
Б1.Б.12	Экология				1				1		72	72	27	45		2	2	18		9		45		2																												
													27					18		9																																
												2	2							2																																	
Б1.Б.13	Основы математического анализа			12					12		144	144	72	18	54	4	4	18		18		9	27	2	18		18		9	27	2																					
													72					18		18					18		18																									
Б1.Б.14	Алгебра			2					2		144	144	72	36	36	4	4								36		36		36	36	4																					
													24												12		12																									
Б1.Б.15	Аналитическая геометрия				2				2		72	72	36	36		2	2								18		18		36		2																					
Б1.Б.16	Политология				5						72	72	18	54		2	2																													18				54		2
													6																																6							
Б1.Б.17	Химия			3							108	108	72	9	27	3	3															36	18	18		9	27	3														
Б1.Б.18	Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление			4	3				34	34	216	216	108	72	36	6	6															18		36		18		2	18		36		54	36	4							
Б1.Б.19	Теория функций комплексного переменного			5					5		108	108	54	27	27	3	3																													36		18		27	27	3
Б1.Б.20	Векторный и тензорный анализ			3					3	3	144	144	72	36	36	4	4															36		36		36	36	4														
													24																			12		12																		

1	2	3	4	94	95	96	97	98	99	100	106	107	108	109	110	111	112	115	116	117	118	119	120	121	185	###	187,00	188	189	190	191	192
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	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ								
	Итого			242	90	184		415	189	31	216	180	108		342	162	31	45	28	74		231	90	31	-		46.4%	1 262	28			
	Итого по ООП (без факультативов)			242	90	184		415	189	31	216	180	90		324	162	30	45	28	60		209	90	30	-		46%	1 262	28			
	Б=50% В=50% ДВ(от В)=30.4%																															
	Итого по блоку Б1			242	90	184		415	189	30	216	180	90		324	162	27	45	28	60		209	90	12	-		46%	1 262	28			
	Б=50% В=50% ДВ(от В)=30.4%																															
Б1	Дисциплины (модули)			242	90	184		415	189	30	216	180	90		324	162	27	45	28	60		209	90	12	-		46%	1 262	28			
Б1.Б	Базовая часть			62		54		172	72	10								10		32		66		3	-		50.7%	826	28			
Б1.Б.1	Иностранный язык																								36		100%	216	12	78	Профессионально-ориентированных ин	ОК-7, 13, 19
Б1.Б.2	История																								36		66.7%	54	2	137	Департамент истории и археологии	ОК-16
Б1.Б.3	Философия																								36		66.7%	18	2	66	Философии	ОК-8
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности																								36		50%			43	Безопасности жизнедеятельности в тех	ОПК-3
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт																								36		97.1%		4	21	Методики преподавания циклических в	ОК-20
Б1.Б.6	Основы проектной деятельности																								36		66.7%	40		9	Экономической теории	ОК-3, 5, 10, 11
Б1.Б.7	Риторика и академическое письмо																								36		66.7%	27		76	Русского языка и литературы	ОК-1, 6, 9
Б1.Б.8	Математика																								36		66.7%		2	95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-4, 5
Б1.Б.9	Логика																								36		50%	12	2	66	Философии	ОК-6
Б1.Б.10	Современные информационные технологии																								36			36	2	105	Прикладной математики, механики, управления и программного обеспечения	ОК-4, 5
Б1.Б.11	Экономическое и правовое мышление																								36		66.7%	18		9	Экономической теории	ОК-2, 12, 16
Б1.Б.12	Экология																								36		33.3%	27	2	111	Экологии	ОК-15; ОПК-1
Б1.Б.13	Основы математического анализа																								36		50%	72		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОК-8; ОПК-1
Б1.Б.14	Алгебра																								36		50%	24		95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.Б.15	Аналитическая геометрия																								36		50%			95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.Б.16	Политология																								36			6		74	Политологии	ОК-16
Б1.Б.17	Химия																								36		25%			106	Общей, неорганической и элементоорг	ОПК-1
Б1.Б.18	Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление																								36		66.7%			95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1
Б1.Б.19	Теория функций комплексного переменного																								36		33.3%			103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1
Б1.Б.20	Векторный и тензорный анализ																								36		50%	24		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1

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	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.Б.21	Программирование и математическое моделирование	4	3				34		216	216	108	81	27	6	6															18	36			54		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.22	Молекулярная физика	4	4				4		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.Б.23	Оптика	3	3				3		216	216	108	72	36	6	6															36	54	18		72	36	6														
		в т.ч. часов в инт. форме:									36																			18	18																			
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.Б.24	Теоретическая механика		4				4		144	144	72	72		4	4																						36		36		72		4							
		в т.ч. часов в инт. форме:									24																										18		6											
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.Б.25	Электродинамика	6					6		144	144	72	36	36	4	4																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									36																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.Б.26	Квантовая механика	6	5				56		180	180	90	54	36	5	5																													36		18		18		2
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																																			18				
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.Б.27	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения		5						72	72	18	54		2	2																													18				54		2
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.Б.28	Социология		6						108	108	8	100		3	3																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.Б.29	Охрана интеллектуальной собственности		8						108	108	42	66		3	3																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.Б.30	Компьютерная графика		5				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	Вариативная часть	20	18				25	1	4108	4108	2147	1268	693	105	105	72	36	72		63	81	9	54	54	108		45	27	6	54		144		117	45	8	72		162		126	36	9	126	54	162		207	135	17
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	15	10				18	1	2628	2628	1320	813	495	73	73	72	36	72		63	81	9	54	54	36		45	27	6								36		54		54	36	5	90	54	72		108	108	12
Б1.В.ОД.1	Механика, электричество и магнетизм	1	2				12		180	180	90	63	27	5	5	18		18		45	27	3	36		18		18		2																					
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.2	Физический практикум	1	2						144	144	90	27	27	4	4		36			9	27	2		54			18		2																					
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.3	Математический анализ	12					12		216	216	144	18	54	6	6	54		54		9	27	4	18		18		9	27	2																					
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.4	Атомная физика	5	5				5		180	180	90	45	45	5	5																													36	54			45	45	5
		в т.ч. часов в инт. форме:									48																																	12	36					
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.5	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:																																																
Б1.В.ОД.6	Ядерная электроника	6					6		180	180	90	45	45	5	5																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									36																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.7	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.ОД.8	Методы и устройства регистрации излучений	7	7				7		108	108	54	27	27	3	3																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.9	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.10	Статистические методы обработки информации в ядерной физике		6				6		144	144	72	72		4	4																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.11	Сопротивление материалов	5					5		144	144	72	36	36	4	4																													36		36		36	36	4
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																																			18				
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.12	Уравнения математической физики	4					4	4	180	180	90	54	36	5	5																						36		54		54	36	5							
		в т.ч. часов в инт. форме:									36																										18		18											
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																

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	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ									
Б1.Б.21	Программирование и математическое моделирование																						36			72		100	Компьютерных систем	ОК-17; ПК-2
Б1.Б.22	Молекулярная физика																						36			48		104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.23	Оптика																						36		16.7%	36		104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.Б.24	Теоретическая механика																						36		50%	24		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1
Б1.Б.25	Электродинамика	36		36		36	36	4															36		50%	36		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1
		18		18																											
Б1.Б.26	Квантовая механика	18		18		36	36	3															36		40%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1
Б1.Б.27	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения																						36					104	Общей и экспериментальной физики	ОК-11, 13, 14; ПК-6, 7
Б1.Б.28	Социология	8				100		3															36					62	Социальных наук	ОК-16
Б1.Б.29	Охрана интеллектуальной собственности															10		32		66		3	36		76.2%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-18; ОПК-2; ПК-1, 5
																		18													
Б1.Б.30	Компьютерная графика																						36					100	Компьютерных систем	ОК-5; ПК-2
*																															
Б1.В	Вариативная часть	180	90	130		243	117	20	216	180	90		324	162	27	35	28	28		143	90	9	-		41.7%	436				
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	180	90	90		243	117	20	162	90	36		234	90	17	14		28		66	36	4	-		29.4%	352				
Б1.В.ОД.1	Механика, электричество и магнетизм																						36		40%			104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ОД.2	Физический практикум																						36					104	Общей и экспериментальной физики	ПК-3
Б1.В.ОД.3	Математический анализ																						36		50%			95	Алгебры, геометрии и анализа	ОПК-1; ПК-5
Б1.В.ОД.4	Атомная физика																						36			48		104	Общей и экспериментальной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ОД.5	Экспериментальные методы ядерной физики								36	36			72		4								36					103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ОД.6	Ядерная электроника	36	54			45	45	5															36			36		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-3, 4
		18	18																												
Б1.В.ОД.7	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.ОД.8	Методы и устройства регистрации излучений								36	18			27	27	3								36			18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-3, 4
									18																						
Б1.В.ОД.9	Дозиметрия и радиационная безопасность	36		36		36	36	4															36		50%	54		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3; ПК-4
		18		36																											
Б1.В.ОД.10	Статистические методы обработки информации в ядерной физике	36		36		72		4															36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-1
				18																											
Б1.В.ОД.11	Сопротивление материалов																						36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-1
Б1.В.ОД.12	Уравнения математической физики																						36		60%	36		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-5

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	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
Б1.В.ОД.13	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния	78					78		252	252	114	75	63	7	7																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.14	Материаловедение		6				6		108	108	54	54		3	3																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									24																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																	
Б1.В.ОД.15	Радиационная экология	5					5		108	108	54	27	27	3	3																													18		36		27	27	3
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																																			18				
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ОД.16	Основы теории ядерной физики и элементарных частиц	6	6				6		144	144	72	36	36	4	4																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									36																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																	
Б1.В.ОД.17	Атомная энергетика.		7						108	108	18	90		3	3																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									10																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																	
*																																																		
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	5	8				7		1480	1480	827	455	198	32	32										72					54		144		117	45	8	36		108		72		4	36		90		99	27	5
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		2-6						328	328	328														72							72							72							72				
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
Б1.В.ДВ.1																																																		
1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия	8					8		180	180	49	77	54	5	5																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
2	Спектрометрия проб внешней среды	8					8		180	180	49	77	54	5	5																																			
*																																																		
Б1.В.ДВ.2																																																		
1	Физические методы исследования вещества	5					5		180	180	54	99	27	5	5																													36		18		99	27	5
		в т.ч. часов в инт. форме:																																																
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
2	Ядерные методы в биосистемах	5					5		180	180	54	99	27	5	5																													36		18		99	27	5
*																																																		
Б1.В.ДВ.3																																																		
1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	7					7		108	108	54	18	36	3	3																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									12																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																	
2	Биофизика	7					7		108	108	54	18	36	3	3																																			
*																																																		
Б1.В.ДВ.4																																																		
1	Инструментальные методы радиационной безопасности		7				7		108	108	72	36		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	72	36		3	3																																			
*																																																		
Б1.В.ДВ.5																																																		
1	Ядерная физика и медицина	7					7		144	144	72	36	36	4	4																																			
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																																							
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																	
2	Медицинская физика	7					7		144	144	72	36	36	4	4																																			
*																																																		
Б1.В.ДВ.6																																																		
1	Введение в прикладную ядерную физику	3					3		144	144	54	45	45	4	4															18		36		45	45	4														
		в т.ч. часов в инт. форме:									18																					18																		
		в т.ч. часов в электронной форме:																																																
2	Радиационная биофизика	3					3		144	144	54	45	45	4	4															18		36		45	45	4														
*																																																		
Б1.В.ДВ.7																																																		
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:																																																
2	Стандартизация и сертификация		4						144	144	72	72		4	4																						36		36		72		4							
*																																																		
Б1.В.ДВ.8																																																		
1	Информационные технологии в ядерной физике		3				3		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:																																																

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	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ									
Б1.В.ОД.13	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния								36		36		9	27	3	14		28		66	36	4	36		56.1%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-5
									12		6																				
Б1.В.ОД.14	Материаловедение	36		18		54		3															36		33.3%	24		102	Физики низкоразмерных структур	ОПК-1; ПК-1
		12		12																											
Б1.В.ОД.15	Радиационная экология																						36		66.7%	18		141	Академический департамент ядерных т	ОПК-3; ПК-4
Б1.В.ОД.16	Основы теории ядерной физики и элементарных частиц	36	36			36	36	4															36			36		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-3
		18	18																												
Б1.В.ОД.17	Атомная энергетика.								18				90		3								36			10		141	Академический департамент ядерных т	ПК-1
									10																						
*																															
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору			40					54	90	54		90	72	10	21	28			77	54	5	-		61.4%	84				
	Элективные курсы по физической культуре и спорту			40																			36		100%			21	Методики преподавания циклических видов спорта	ОК-14, 20
Б1.В.ДВ.1																															
1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия															21	28			77	54	5	36					103	Теоретической и ядерной физики	ПК-3, 4
2	Спектрометрия проб внешней среды															21	28			77	54	5	36					103	Теоретической и ядерной физики	ПК-3, 4
*																															
Б1.В.ДВ.2																															
1	Физические методы исследования вещества																						36		33.3%			141	Академический департамент ядерных технологий	ПК-3, 4, 5
2	Ядерные методы в биосистемах																						36		33.3%			141	Академический департамент ядерных т	ПК-3, 4, 5
*																															
Б1.В.ДВ.3																															
1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом								18	36			18	36	3								36			12		103	Теоретической и ядерной физики	ПК-3, 4
									12																						
2	Биофизика								18	36			18	36	3								36			12		104	Общей и экспериментальной физики	ПК-3, 4
*																															
Б1.В.ДВ.4																															
1	Инструментальные методы радиационной безопасности								18	36	18		36		3								36		25%			103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3; ПК-4
2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи								18	36	18		36		3								36		25%			103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-3; ПК-4
*																															
Б1.В.ДВ.5																															
1	Ядерная физика и медицина								18	18	36		36	36	4								36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ПК-4, 6
									18																						
2	Медицинская физика								18	18	36		36	36	4								36		50%	18		141	Академический департамент ядерных т	ПК-4, 6
*																															
Б1.В.ДВ.6																															
1	Введение в прикладную ядерную физику																						36		66.7%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-15; ПК-1
2	Радиационная биофизика																						36		66.7%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-15; ПК-1
*																															
Б1.В.ДВ.7																															
1	Метрология, стандартизация и сертификация																						36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-12; ПК-4
2	Стандартизация и сертификация																						36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-12; ПК-4
*																															
Б1.В.ДВ.8																															
1	Информационные технологии в ядерной физике																						36		50%	18		141	Академический департамент ядерных технологий	ОПК-2; ПК-1, 2

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	Распределение по курсам и семестрам: Курс 1, Семестр 1 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 2 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Курс 2, Семестр 3 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 4 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Семестр 5 [18 нед]: Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
2	Моделирование биологических процессов и систем		3				3		144	144	72	72		4	4														36		36		72		4															
*																																																			
ДВ*																																																			

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.	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
Б2	Практики							792	792		144		22	22						2		108			3										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-исследовательской деятельности (Вар)			2				108	108				3	3						2		108			3																			
*																																																			
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																																																		
*																																																			
Б2.П	Производственная практика							684	684		144		19	19																					2		108			3						
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности (Вар)			4				108	108				3	3																					2		108			3						
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа (Вар)	V		67				144	144		144		4	4																																	
Б2.П.3	Преддипломная практика (Вар)			8				432	432				12	12																																	
*																																																			

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.	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	Государственная итоговая аттестация							216	216				6	6																														

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

Индекс	Наименование	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.	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	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)	216	216				6	6																																			
*																																											

Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	РГР	Всего часов: По ЗЕТ	По плану	Контакт.	СР	Контр	ЗЕТ: Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ
ФТД	Факультативы		2						72	72	32	40		2	2																																				
ФТД.1	Параллельное программирование		7						36	36	18	18		1	1																																				
	в т.ч. часов в инт. форме:																																																		
	в т.ч. часов в электронной форме:																																																		
ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте		8						36	36	14	22		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	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ								
2	Моделирование биологических процессов и систем																						36		50%	18		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-2; ПК-1, 2
*																														
ДВ*																														

Индекс	Наименование		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
				Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд							
Б2	Практики		2/3	36	36		1	2	108	108		3	8	432			12						
Б2.У	Учебная практика																						
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар																36	1,50		103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1, 2, 4, 5, 6, 7
*																							
Б2.Н	Научно-исследовательская работа																						
*																							
Б2.П	Производственная практика		2/3	36	36		1	2	108	108		3	8	432			12						
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	Вар																36	1,50		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-10, 13; ОПК-1; ПК-6, 7
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар	V	2/3	36	36	1	2	108	108		3						36	1,50		103	Теоретической и ядерной физики	ОК-11, 17, 18; ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4, 5
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар											8	432			12	36	1,50		103	Теоретической и ядерной физики	ОПК-1; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
*																							

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

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

Индекс	Наименование		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.				Компетенции
				Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд							
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		103	Теоретической и ядерной физики	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	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.						Компетенции
ФТД	Факультативы										18		18		1			14		22		1	-		100%					
ФТД.1	Параллельное программирование										18		18		1								36		100%			100	Компьютерных систем	ПК-1
ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте																	14		22		1	36		100%			103	Теоретической и ядерной физики	ПК-1, 5
*																														

1	ОК-1	способностью к самосовершенствованию и саморазвитию в профессиональной сфере, к повышению общекультурного уровня
	Б1.Б.7	Риторика и академическое письмо
	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.11	Экономическое и правовое мышление
	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.6	Основы проектной деятельности
	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.8	Математика
	Б1.Б.10	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.6	Основы проектной деятельности
	Б1.Б.8	Математика
	Б1.Б.10	Современные информационные технологии
	Б1.Б.30	Компьютерная графика
	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.7	Риторика и академическое письмо
	Б1.Б.9	Логика
	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	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.3	Философия
	Б1.Б.13	Основы математического анализа
	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.7	Риторика и академическое письмо
	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.6	Основы проектной деятельности
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности
	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.6	Основы проектной деятельности
	Б1.Б.27	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа

	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.11	Экономическое и правовое мышление
	Б1.В.ДВ.7.1	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ДВ.7.2	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	Иностранный язык
	Б1.Б.27	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической 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.27	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
		Элективные курсы по физической культуре и спорту
	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.12	Экология
	Б1.В.ДВ.6.1	Введение в прикладную ядерную физику
	Б1.В.ДВ.6.2	Радиационная биофизика
	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	История
	Б1.Б.11	Экономическое и правовое мышление
	Б1.Б.16	Политология
	Б1.Б.28	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.21	Программирование и математическое моделирование
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	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.29	Охрана интеллектуальной собственности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	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	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.5	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.12	Экология

	Б1.Б.13	Основы математического анализа
	Б1.Б.14	Алгебра
	Б1.Б.15	Аналитическая геометрия
	Б1.Б.17	Химия
	Б1.Б.18	Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление
	Б1.Б.19	Теория функций комплексного переменного
	Б1.Б.20	Векторный и тензорный анализ
	Б1.Б.22	Молекулярная физика
	Б1.Б.23	Оптика
	Б1.Б.24	Теоретическая механика
	Б1.Б.25	Электродинамика
	Б1.Б.26	Квантовая механика
	Б1.В.ОД.1	Механика, электричество и магнетизм
	Б1.В.ОД.3	Математический анализ
	Б1.В.ОД.4	Атомная физика
	Б1.В.ОД.5	Экспериментальные методы ядерной физики
	Б1.В.ОД.6	Ядерная электроника
	Б1.В.ОД.7	Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений
	Б1.В.ОД.8	Методы и устройства регистрации излучений
	Б1.В.ОД.10	Статистические методы обработки информации в ядерной физике
	Б1.В.ОД.11	Сопротивление материалов
	Б1.В.ОД.12	Уравнения математической физики
	Б1.В.ОД.13	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния
	Б1.В.ОД.14	Материаловедение
	Б1.В.ОД.16	Основы теории ядерной физики и элементарных частиц
	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	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.29	Охрана интеллектуальной собственности
	Б1.В.ДВ.8.1	Информационные технологии в ядерной физике
	Б1.В.ДВ.8.2	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.4	Безопасность жизнедеятельности
	Б1.В.ОД.9	Дозиметрия и радиационная безопасность
	Б1.В.ОД.15	Радиационная экология
	Б1.В.ДВ.4.1	Инструментальные методы радиационной безопасности
	Б1.В.ДВ.4.2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи
	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.29	Охрана интеллектуальной собственности
	Б1.В.ОД.10	Статистические методы обработки информации в ядерной физике
	Б1.В.ОД.11	Сопротивление материалов
	Б1.В.ОД.14	Материаловедение

	Б1.В.ОД.17	Атомная энергетика.
	Б1.В.ДВ.6.1	Введение в прикладную ядерную физику
	Б1.В.ДВ.6.2	Радиационная биофизика
	Б1.В.ДВ.8.1	Информационные технологии в ядерной физике
	Б1.В.ДВ.8.2	Моделирование биологических процессов и систем
	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.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	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.21	Программирование и математическое моделирование
	Б1.Б.30	Компьютерная графика
	Б1.В.ДВ.8.1	Информационные технологии в ядерной физике
	Б1.В.ДВ.8.2	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.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	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.22	Молекулярная физика
	Б1.Б.23	Оптика
	Б1.В.ОД.1	Механика, электричество и магнетизм
	Б1.В.ОД.2	Физический практикум
	Б1.В.ОД.4	Атомная физика
	Б1.В.ОД.5	Экспериментальные методы ядерной физики
	Б1.В.ОД.6	Ядерная электроника
	Б1.В.ОД.7	Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений
	Б1.В.ОД.8	Методы и устройства регистрации излучений
	Б1.В.ОД.16	Основы теории ядерной физики и элементарных частиц
	Б1.В.ДВ.1.1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия
	Б1.В.ДВ.1.2	Спектрометрия проб внешней среды
	Б1.В.ДВ.2.1	Физические методы исследования вещества
	Б1.В.ДВ.2.2	Ядерные методы в биосистемах
	Б1.В.ДВ.3.1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом
	Б1.В.ДВ.3.2	Биофизика
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	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.6	Ядерная электроника
	Б1.В.ОД.7	Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений
	Б1.В.ОД.8	Методы и устройства регистрации излучений
	Б1.В.ОД.9	Дозиметрия и радиационная безопасность

	Б1.В.ОД.15	Радиационная экология
	Б1.В.ДВ.1.1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия
	Б1.В.ДВ.1.2	Спектрометрия проб внешней среды
	Б1.В.ДВ.2.1	Физические методы исследования вещества
	Б1.В.ДВ.2.2	Ядерные методы в биосистемах
	Б1.В.ДВ.3.1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом
	Б1.В.ДВ.3.2	Биофизика
	Б1.В.ДВ.4.1	Инструментальные методы радиационной безопасности
	Б1.В.ДВ.4.2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи
	Б1.В.ДВ.5.1	Ядерная физика и медицина
	Б1.В.ДВ.5.2	Медицинская физика
	Б1.В.ДВ.7.1	Метрология, стандартизация и сертификация
	Б1.В.ДВ.7.2	Стандартизация и сертификация
	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности
	Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	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.Б.29	Охрана интеллектуальной собственности
	Б1.В.ОД.3	Математический анализ
	Б1.В.ОД.12	Уравнения математической физики
	Б1.В.ОД.13	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния
	Б1.В.ДВ.2.1	Физические методы исследования вещества
	Б1.В.ДВ.2.2	Ядерные методы в биосистемах
	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.2	Научно-исследовательская работа
	Б2.П.3	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.27	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения
	Б1.В.ДВ.5.1	Ядерная физика и медицина
	Б1.В.ДВ.5.2	Медицинская физика
	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 педагогической деятельности
	Б2.П.3	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.27	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 педагогической деятельности
	Б2.П.3	Преддипломная практика
	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-2**	**ОК-3**	**ОК-4**	**ОК-5**	**ОК-6**	**ОК-7**	**ОК-8**	**ОК-9**	**ОК-10**	**ОК-11**	**ОК-12**
			ОК-13	**ОК-14**	**ОК-15**	**ОК-16**	**ОК-17**	**ОК-18**	**ОК-19**	**ОК-20**	**ОПК-1**	**ОПК-2**	**ОПК-3**	**ПК-1**
			ПК-2	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**	**ПК-7**						
Б1.Б.1	Иностранный язык	78	ОК-7	ОК-13	ОК-19									
Б1.Б.2	История	137	ОК-16											
Б1.Б.3	Философия	66	ОК-8											
Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности	43	ОПК-3											
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт	21	ОК-20											
Б1.Б.6	Основы проектной деятельности	9	ОК-3	ОК-5	ОК-10	ОК-11								
Б1.Б.7	Риторика и академическое письмо	76	ОК-1	ОК-6	ОК-9									
Б1.Б.8	Математика	95	ОК-4	ОК-5										
Б1.Б.9	Логика	66	ОК-6											
Б1.Б.10	Современные информационные технологии	105	ОК-4	ОК-5										
Б1.Б.11	Экономическое и правовое мышление	9	ОК-2	ОК-12	ОК-16									
Б1.Б.12	Экология	111	ОК-15	ОПК-1										
Б1.Б.13	Основы математического анализа	95	ОК-8	ОПК-1										
Б1.Б.14	Алгебра	95	ОПК-1											
Б1.Б.15	Аналитическая геометрия	95	ОПК-1											
Б1.Б.16	Политология	74	ОК-16											
Б1.Б.17	Химия	106	ОПК-1											
Б1.Б.18	Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление	95	ОПК-1											
Б1.Б.19	Теория функций комплексного переменного	103	ОПК-1											
Б1.Б.20	Векторный и тензорный анализ	103	ОПК-1											
Б1.Б.21	Программирование и математическое моделирование	100	ОК-17	ПК-2										
Б1.Б.22	Молекулярная физика	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.Б.23	Оптика	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.Б.24	Теоретическая механика	103	ОПК-1											
Б1.Б.25	Электродинамика	103	ОПК-1											
Б1.Б.26	Квантовая механика	103	ОПК-1											
Б1.Б.27	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения	104	ОК-11	ОК-13	ОК-14	ПК-6	ПК-7							
Б1.Б.28	Социология	62	ОК-16											
Б1.Б.29	Охрана интеллектуальной собственности	103	ОК-18	ОПК-2	ПК-1	ПК-5								
Б1.Б.30	Компьютерная графика	100	ОК-5	ПК-2										
Б1.В.ОД.1	Механика, электричество и магнетизм	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.2	Физический практикум	104	ПК-3											
Б1.В.ОД.3	Математический анализ	95	ОПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.4	Атомная физика	104	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.5	Экспериментальные методы ядерной физики	103	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.6	Ядерная электроника	103	ОПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ОД.7	Спектрометрия и радиометрия ядерных излучений	103	ОПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ОД.8	Методы и устройства регистрации излучений	103	ОПК-1	ПК-3	ПК-4									
Б1.В.ОД.9	Дозиметрия и радиационная безопасность	103	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ОД.10	Статистические методы обработки информации в ядерной физике	103	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ОД.11	Сопротивление материалов	103	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ОД.12	Уравнения математической физики	103	ОПК-1	ПК-5										
Б1.В.ОД.13	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния	103	ОПК-1	ПК-5										

Б1.В.ОД.14	Материаловедение	102	ОПК-1	ПК-1										
Б1.В.ОД.15	Радиационная экология	141	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ОД.16	Основы теории ядерной физики и элементарных частиц	103	ОПК-1	ПК-3										
Б1.В.ОД.17	Атомная энергетика.	141	ПК-1											
	Элективные курсы по физической культуре и спорту	21	ОК-14	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	Физические методы исследования вещества	141	ПК-3	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ДВ.2.2	Ядерные методы в биосистемах	141	ПК-3	ПК-4	ПК-5									
Б1.В.ДВ.3.1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	103	ПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.3.2	Биофизика	104	ПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.4.1	Инструментальные методы радиационной безопасности	103	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.4.2	Медицинская электроника и измерительные преобразователи	103	ОПК-3	ПК-4										
Б1.В.ДВ.5.1	Ядерная физика и медицина	103	ПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.5.2	Медицинская физика	141	ПК-4	ПК-6										
Б1.В.ДВ.6.1	Введение в прикладную ядерную физику	103	ОК-15	ПК-1										
Б1.В.ДВ.6.2	Радиационная биофизика	103	ОК-15	ПК-1										
Б1.В.ДВ.7.1	Метрология, стандартизация и сертификация	103	ОК-12	ПК-4										
Б1.В.ДВ.7.2	Стандартизация и сертификация	103	ОК-12	ПК-4										
Б1.В.ДВ.8.1	Информационные технологии в ядерной физике	141	ОПК-2	ПК-1	ПК-2									
Б1.В.ДВ.8.2	Моделирование биологических процессов и систем	103	ОПК-2	ПК-1	ПК-2									
Б2	**Практики**		**ОК-10 ПК-7**	**ОК-11**	**ОК-13**	**ОК-17**	**ОК-18**	**ОПК-1**	**ПК-1**	**ПК-2**	**ПК-3**	**ПК-4**	**ПК-5**	**ПК-6**
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7						
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности		ОК-10	ОК-13	ОПК-1	ПК-6	ПК-7							
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа		ОК-11	ОК-17	ОК-18	ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5			
Б2.П.3	Преддипломная практика		ОПК-1	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7				
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	103	ПК-1	ПК-5										

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Каф.	Семестры
				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							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР						
ИТОГО				**1044**								**29**	21		**1188**								**31**	23		**2 232**								**60**	44		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1044**								**29**			**1188**								**31**			**2 232**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**50**											**51,5**											**51**											
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**48**											**51**											**50**											
		в период гос.экзаменов																																			
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**34,9**											**33**											**34**											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**34,9**											**33**											**34**											
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)													**4**											**2**											
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		90							18		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		54							9		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		144							27		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134							162				1134							162				2 268							324				
		(План)		**1044**	**628**	**173**	**72**	**383**		**272**	**144**	**29**			**1080**	**666**	**198**	**54**	**414**		**261**	**153**	**28**			**2 124**	**###**	**371**	**126**	**797**		**533**	**297**	**57**			
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	**144**	108			108		36		4		Экз	**144**	108			108		9	27	4		Экз За	**288**	216			216		45	27	8		78	1234
2	Б1.Б.2	История	Экз	**108**	54	18		36		18	36	3													Экз	**108**	54	18		36		18	36	3		137	1
3	Б1.Б.3	Философия												Экз	**108**	54	18		36		18	36	3		Экз	**108**	54	18		36		18	36	3		66	2
4	Б1.Б.5	Физическая культура и спорт	За	**72**	70	2		68		2		2													За	**72**	70	2		68		2		2		21	1
5	Б1.Б.6	Основы проектной деятельности												За	**108**	54	18		36		54		3		За	**108**	54	18		36		54		3		9	2
6	Б1.Б.7	Риторика и академическое письмо	За	**108**	54	18		36		54		3													За	**108**	54	18		36		54		3		76	1
7	Б1.Б.8	Математика	За	**72**	54	18		36		18		2													За	**72**	54	18		36		18		2		95	1
8	Б1.Б.9	Логика												За	**72**	36	18		18		36		2		За	**72**	36	18		18		36		2		66	2
9	Б1.Б.10	Современные информационные технологии	За	**72**	45	9	36			27		2													За	**72**	45	9	36			27		2		105	1
10	Б1.Б.11	Экономическое и правовое мышление												За	**72**	54	18		36		18		2		За	**72**	54	18		36		18		2		9	2
11	Б1.Б.12	Экология	За К	**72**	27	18		9		45		2													За К	**72**	27	18		9		45		2		111	1
12	Б1.Б.13	Основы математического анализа	Экз К	**72**	36	18		18		9	27	2		Экз К	**72**	36	18		18		9	27	2		Экз(2) К(2)	**144**	72	36		36		18	54	4		95	12
13	Б1.Б.14	Алгебра												Экз К	**144**	72	36		36		36	36	4		Экз К	**144**	72	36		36		36	36	4		95	2
14	Б1.Б.15	Аналитическая геометрия												За К	**72**	36	18		18		36		2		За К	**72**	36	18		18		36		2		95	2
15	Б1.В.ОД.1	Механика, электричество и магнетизм	Экз К	**108**	36	18		18		45	27	3		За К	**72**	54	36		18		18		2		Экз За К(2)	**180**	90	54		36		63	27	5		104	12
16	Б1.В.ОД.2	Физический практикум	Экз	**72**	36		36			9	27	2		За	**72**	54		54			18		2		Экз За	**144**	90		90			27	27	4		104	12
17	Б1.В.ОД.3	Математический анализ	Экз К	**144**	108	54		54		9	27	4		Экз К	**72**	36	18		18		9	27	2		Экз(2) К(2)	**216**	144	72		72		18	54	6		95	12
18		Элективные курсы по физической культуре и спорту												За	**72**	72			72						За	**72**	72			72						21	23456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(5) За(6) К(4)											Экз(5) За(6) К(5)											Экз(10) За(12) К(9)											
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		2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																				
КАНИКУЛЫ													2											6											8		

№	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							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР						
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)		**52**											**53**											**53**											
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**48**											**54**											**51**											
		в период гос.экзаменов																																			
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**29**											**28**											**29**											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**29**											**28**											**29**											
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**											**4**											**4**											
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		54							18		ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		18									ТО: 18□ ТО*: 18□ Э: 3		72							18		ТО: 36□ ТО*: 36□ Э: 6		
		(Предельное)		1134							162				1134							162				2 268							324					
		(План)		**1080**	**594**	**198**	**108**	**288**		**342**	**144**	**28**			**1116**	**576**	**198**	**90**	**288**		**378**	**162**	**29**			**2 196**	**###**	**396**	**198**	**576**		**720**	**306**	**57**			
1	Б1.Б.1	Иностранный язык	За	**72**	36			36		36		2		Экз	**72**	36			36		9	27	2		Экз За	**144**	72			72		45	27	4		78	1234
2	Б1.Б.4	Безопасность жизнедеятельности												За	**72**	36	18		18		36		2		За	**72**	36	18		18		36		2		43	4
3	Б1.Б.17	Химия	Экз	**108**	72	36	18	18		9	27	3													Экз	**108**	72	36	18	18		9	27	3		106	3
4	Б1.Б.18	Дифференциальные и интегральные уравнения , вариационное исчисление	За К РГР	**72**	54	18		36		18		2		Экз К РГР	**144**	54	18		36		54	36	4		Экз За К(2) РГР(2)	**216**	108	36		72		72	36	6		95	34
5	Б1.Б.20	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
6	Б1.Б.21	Программирование и математическое моделирование	За К	**108**	54	18	36			54		3		Экз К	**108**	54	18	36			27	27	3		Экз За К(2)	**216**	108	36	72			81	27	6		100	34
7	Б1.Б.22	Молекулярная физика												Экз За К	**180**	90	36	54			54	36	5		Экз За К	**180**	90	36	54			54	36	5		104	4
8	Б1.Б.23	Оптика	Экз За К	**216**	108	36	54	18		72	36	6													Экз За К	**216**	108	36	54	18		72	36	6		104	3
9	Б1.Б.24	Теоретическая механика												За К	**144**	72	36		36		72		4		За К	**144**	72	36		36		72		4		103	4
10	Б1.В.ОД.12	Уравнения математической физики												Экз К РГР	**180**	90	36		54		54	36	5		Экз К РГР	**180**	90	36		54		54	36	5		103	4
11		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72						За	**72**	72			72						За(2)	**144**	144			144						21	23456
12	Б1.В.ДВ.6.1	Введение в прикладную ядерную физику	Экз К	**144**	54	18		36		45	45	4													Экз К	**144**	54	18		36		45	45	4		103	3
13	*Б1.В.ДВ.6.2*	*Радиационная биофизика*	Экз К	**144**	54	18		36		45	45	4													Экз К	**144**	54	18		36		45	45	4		103	3
14	Б1.В.ДВ.7.1	Метрология, стандартизация и сертификация												За	**144**	72	36		36		72		4		За	**144**	72	36		36		72		4		103	4
15	*Б1.В.ДВ.7.2*	*Стандартизация и сертификация*												За	**144**	72	36		36		72		4		За	**144**	72	36		36		72		4		103	4
16	Б1.В.ДВ.8.1	Информационные технологии в ядерной физике	За К	**144**	72	36		36		72		4													За К	**144**	72	36		36		72		4		141	3
17	*Б1.В.ДВ.8.2*	*Моделирование биологических процессов и систем*	За К	**144**	72	36		36		72		4													За К	**144**	72	36		36		72		4		103	3
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(5) К(6) РГР(2)											Экз(5) За(4) К(5) РГР(2)											Экз(9) За(9) К(11) РГР(4)												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)													108								3	2		108								3	2		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической 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							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							
ИТОГО				**1116**								**29**	21		**1156**								**31**	22		**2 272**								**60**	43		
ИТОГО по ООП (без факультативов)				**1116**								**29**			**1156**								**31**			**2 272**								**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (час/нед)		ООП, факультативы (в период ТО)		**53**											**53,8**											**54**											
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**54**											**47,3**											**51**											
		в период гос.экзаменов																																			
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**26**											**27,5**											**27**											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**26**											**26,5**											**26**											
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)		**4**											**2,4**											**3**											
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18									ТО: 18□		32							27		ТО: 18□		50							27		ТО: 36□		
		(Предельное)		1134							162		ТО*: 18□		1152							216		ТО*: 17 1/3□		2 286							378		ТО*: 35 1/3□		
		(План)		**1116**	**540**	**252**	**90**	**198**		**414**	**162**	**29**	Э: 3		**1120**	**516**	**242**	**90**	**184**		**415**	**189**	**30**	Э: 4		**2 236**	**###**	**494**	**180**	**382**		**829**	**351**	**59**	Э: 7		
1	Б1.Б.16	Политология	За	**72**	18	18				54		2													За	**72**	18	18				54		2		74	5
2	Б1.Б.19	Теория функций комплексного переменного	Экз К	**108**	54	36		18		27	27	3													Экз К	**108**	54	36		18		27	27	3		103	5
3	Б1.Б.25	Электродинамика												Экз К	**144**	72	36		36		36	36	4		Экз К	**144**	72	36		36		36	36	4		103	6
4	Б1.Б.26	Квантовая механика	За К	**72**	54	36		18		18		2		Экз К	**108**	36	18		18		36	36	3		Экз За К(2)	**180**	90	54		36		54	36	5		103	56
5	Б1.Б.27	Педагогика и психология в энтропийной оценке обучения	За	**72**	18	18				54		2													За	**72**	18	18				54		2		104	5
6	Б1.Б.28	Социология												За	**108**	8	8				100		3		За	**108**	8	8				100		3		62	6
7	Б1.Б.30	Компьютерная графика	За К	**108**	54	18	36			54		3													За К	**108**	54	18	36			54		3		100	5
8	Б1.В.ОД.4	Атомная физика	Экз За К	**180**	90	36	54			45	45	5													Экз За К	**180**	90	36	54			45	45	5		104	5
9	Б1.В.ОД.6	Ядерная электроника												Экз К	**180**	90	36	54			45	45	5		Экз К	**180**	90	36	54			45	45	5		103	6
10	Б1.В.ОД.9	Дозиметрия и радиационная безопасность												Экз К	**144**	72	36		36		36	36	4		Экз К	**144**	72	36		36		36	36	4		103	6
11	Б1.В.ОД.10	Статистические методы обработки информации в ядерной физике												За К	**144**	72	36		36		72		4		За К	**144**	72	36		36		72		4		103	6
12	Б1.В.ОД.11	Сопротивление материалов	Экз К	**144**	72	36		36		36	36	4													Экз К	**144**	72	36		36		36	36	4		103	5
13	Б1.В.ОД.14	Материаловедение												За К	**108**	54	36		18		54		3		За К	**108**	54	36		18		54		3		102	6
14	Б1.В.ОД.15	Радиационная экология	Экз К	**108**	54	18		36		27	27	3													Экз К	**108**	54	18		36		27	27	3		141	5
15	Б1.В.ОД.16	Основы теории ядерной физики и элементарных частиц												Экз За К	**144**	72	36	36			36	36	4		Экз За К	**144**	72	36	36			36	36	4		103	6
16		Элективные курсы по физической культуре и спорту	За	**72**	72			72						За	**40**	40			40						За(2)	**112**	112			112						21	23456
17	Б1.В.ДВ.2.1	Физические методы исследования вещества	Экз К	**180**	54	36		18		99	27	5													Экз К	**180**	54	36		18		99	27	5		141	5
18	*Б1.В.ДВ.2.2*	*Ядерные методы в биосистемах*	Экз К	**180**	54	36		18		99	27	5													Экз К	**180**	54	36		18		99	27	5		141	5
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(5) За(5) К(7)											Экз(5) За(4) К(7)											Экз(10) За(9) К(14)												
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)													36						36		1	2/3		36						36		1	2/3		
		Научно-исследовательская работа (Расср.)												ЗаО	36						36		1	2/3	ЗаО	36						36		1	2/3		67
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ																																					
КАНИКУЛЫ													2											7											9		

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс												
			Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Контроль	Часов								ЗЕТ	Недель	Каф.	Семестры
				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							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР							Всего	Лек	Лаб	Пр	КСР						
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)		**53**											**54**											**54**											
		ООП, факультативы (в период экз. сес.		**54**											**45**											**50**											
		в период гос.экзаменов																																			
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.		**30,4**											**19**											**25**											
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с ра		**27**											**19**											**23**											
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)																																			
ДИСЦИПЛИНЫ		( )		18									ТО: 18□		18							18		ТО: 7□		36							18		ТО: 25□		
		(Предельное)		1026							162		ТО*: 16□		486							108		ТО*: 7□		1 512							270		ТО*: 23□		
		(План)		**1008**	**504**	**216**	**180**	**108**		**342**	**162**	**28**	Э: 3		**468**	**147**	**45**	**28**	**74**		**231**	**90**	**13**	Э: 2		**1 476**	**651**	**261**	**208**	**182**		**573**	**252**	**41**	Э: 5		
1	Б1.Б.29	Охрана интеллектуальной собственности												За	**108**	42	10		32		66		3		За	**108**	42	10		32		66		3		103	8
2	Б1.В.ОД.5	Экспериментальные методы ядерной физики	За К	**144**	72	36	36			72		4													За К	**144**	72	36	36			72		4		103	7
3	Б1.В.ОД.7	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
4	Б1.В.ОД.8	Методы и устройства регистрации излучений	Экз За К	**108**	54	36	18			27	27	3													Экз За К	**108**	54	36	18			27	27	3		103	7
5	Б1.В.ОД.13	Термодинамика, статистическая физика и физика конденсированного состояния	Экз К	**108**	72	36		36		9	27	3		Экз К	**144**	42	14		28		66	36	4		Экз(2) К(2)	**252**	114	50		64		75	63	7		103	78
6	Б1.В.ОД.17	Атомная энергетика.	За	**108**	18	18				90		3													За	**108**	18	18				90		3		141	7
7	Б1.В.ДВ.1.1	Позитронная аннигиляционная спектроскопия												Экз К	**180**	49	21	28			77	54	5		Экз К	**180**	49	21	28			77	54	5		103	8
8	*Б1.В.ДВ.1.2*	*Спектрометрия проб внешней среды*												Экз К	**180**	49	21	28			77	54	5		Экз К	**180**	49	21	28			77	54	5		103	8
9	Б1.В.ДВ.3.1	Взаимодействия ионизирующего излучения с веществом	Экз К	**108**	54	18	36			18	36	3													Экз К	**108**	54	18	36			18	36	3		103	7
10	*Б1.В.ДВ.3.2*	*Биофизика*	Экз К	**108**	54	18	36			18	36	3													Экз К	**108**	54	18	36			18	36	3		104	7
11	Б1.В.ДВ.4.1	Инструментальные методы радиационной безопасности	За К	**108**	72	18	36	18		36		3													За К	**108**	72	18	36	18		36		3		103	7
12	*Б1.В.ДВ.4.2*	*Медицинская электроника и измерительные преобразователи*	За К	**108**	72	18	36	18		36		3													За К	**108**	72	18	36	18		36		3		103	7
13	Б1.В.ДВ.5.1	Ядерная физика и медицина	Экз К	**144**	72	18	18	36		36	36	4													Экз К	**144**	72	18	18	36		36	36	4		103	7
14	*Б1.В.ДВ.5.2*	*Медицинская физика*	Экз К	**144**	72	18	18	36		36	36	4													Экз К	**144**	72	18	18	36		36	36	4		141	7
15	ФТД.1	Параллельное программирование	За	**36**	18			18		18		1													За	**36**	18			18		18		1		100	7
16	ФТД.2	Математическая статистика в эксперименте												За	**36**	14			14		22		1		За	**36**	14			14		22		1		103	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(5) За(5) К(7)											Экз(2) За К(2)											Экз(7) За(6) К(9)											
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА		(План)		108						108		3	2		432								12	8		540						108		15	10		
		Научно-исследовательская работа (Расср.)	ЗаО	108						108		3	2												ЗаО	108						108		3	2		67
		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***	**24678**			**14**	**2/3**						
Факт					**14**	**2/3**						
План	***Учебная практика (У)***	**2**			**2**							
Факт					**2**							
План	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	2			2							
Факт					2							
Б2.У.1			103	True	2							
План	***Производственная практика (П)***	**4678**			**12**	**2/3**						
Факт					**12**	**2/3**						
План	Практика по получению профессиональных умений и опыта педагогической деятельности	4			2							
Факт					2							
Б2.П.1			103	True	2							
План	Научно-исследовательская работа	6				2/3						
Факт						2/3						
Б2.П.2			103	True		2/3						
План	Научно-исследовательская работа	7			2							
Факт					2							
Б2.П.2			103	True	2							
План	Преддипломная практика	8			8							
Факт					8							
Б2.П.3			103	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	242	60	29	31	60	28	32	60	29	31	62	31	31
	Итого по ООП (без факультативов)				234	246	240	60	29	31	60	28	32	60	29	31	60	30	30
	Итого по блоку Б1	50%	50%	30.4%	210	213	212	57	29	28	57	28	29	59	29	30	39	27	12
Б1	Дисциплины (модули)	50%	50%	30.4%	210	213	212	57	29	28	57	28	29	59	29	30	39	27	12
Б1.Б	Базовая часть				99	108	107	42	20	22	40	20	20	22	12	10	3		3
Б1.В	Вариативная часть				105	111	105	15	9	6	17	8	9	37	17	20	36	27	9
Б2	Практики				18	24	22	3		3	3		3	1		1	15	3	12
Б2.Б	Базовая часть																		
Б2.В	Вариативная часть				18	24	22	3		3	3		3	1		1	15	3	12
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	2										2	1	1
	Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					39.94%												
		в интерактивной форме					33.1%												
	Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					52.5	-	50	51.5	-	52	53	-	53	53.8	-	53	54
		ООП, факультативы (в период экз. сессий)					50.3	-	48	51	-	48	54	-	54	47.3	-	54	45
		в период гос.экзаменов						-			-			-			-		
		Аудиторная (ООП - элект.курсы по физ.к.)(чистое ТО)					29.3	-	34.9	33	-	29	28	-	26	27.5	-	30.4	19
		Ауд. (ООП - элект.курсы по физ.к.) с расср. практ. и НИР					28.7	-	34.9	33	-	29	28	-	26	26.5	-	27	19
		Аудиторная (элект.курсы по физ.к.)					2.6	-		4	-	4	4	-	4	2.4	-		
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						10	5	5	9	4	5	10	5	5	7	5	2
		ЗАЧЕТЫ (За)						12	6	6	9	5	4	9	5	4	6	5	1
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)																	
		КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																	
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)																	
		КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						9	4	5	11	6	5	14	7	7	9	7	2
		ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
		РЕФЕРАТЫ (Реф)																	
		ЭССЕ (Эс)																	
		РГР (РГР)									4	2	2						