

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

УТВЕРЖДАЮ

План одобрен Ученым советом факультета

Протокол № 5 от 31.05.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

Первый
проректор-
проректор по
учебной работе



Е.Е. Чупандина

2.

14.04.02

по направлению "Ядерные физика и технологии" программа "Физика атомного ядра и частиц"

Программа магистратуры: Физика атомного ядра и частиц
Кафедра: 0805 ядерной физики
Факультет: физический

Квалификация: <u>Магистр</u>
Программа подготовки: <u>академическая магистратура</u>
Форма обучения: <u>Очная</u>
Срок получения образования: <u>2г</u>

	Основной	Виды деятельности
+		
+	+	научно-исследовательская

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Образовательный стандарт № 1503 от 21.11.2014

СОГЛАСОВАНО

Начальник Учебно-методичес

Декан

Куратор ОП

Электронная копия учебного плана верна.

Начальник учебно-методического
управления ВГУ

Л.И. Колесникова

ова/

в/

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов														Курс 1										Курс 2									
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	СР	Конт роль	Интер часы	Сем. 1 [17 1/6 нед]					Сем. 2 [17 1/6 нед]					Сем. 3 [13 1/6 нед]					Сем. 4 [13 1/6 нед]											
																з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль			
Блок 1. Дисциплины (модули)																																										
Базовая часть																																										
+	Б1.Б.01	Философские проблемы естествознания		1			2	2	36	72	72	34	38			2	34			38																						
+	Б1.Б.02	Иностранный язык в профессиональной сфере	1				4	4	36	144	144	34	74	36	12	4		34		74	36																					
+	Б1.Б.03	Современные проблемы физики		1		1	2	2	36	72	72	16	56			2	16			56																						
+	Б1.Б.04	История и методология физики		1			2	2	36	72	72	16	56			2	16			56																						
+	Б1.Б.05	Филологическое обеспечение профессиональной деятельности и деловой коммуникации		1			3	3	36	108	108	32	76			3	16		16	76																						
+	Б1.Б.06	Компьютерные технологии в науке и образовании	2				5	5	36	180	180	50	94	36	12					5	16	34		94	36																	
+	Б1.Б.07	Фундаментальные взаимодействия		3			2	2	36	72	72	24	48													2	12		12	48												
+	Б1.Б.08	Физические основы ядерной энергетики		3			2	2	36	72	72	24	48													2	12		12	48												
+	Б1.Б.09	Квантовая механика ядерных систем			1		3	3	36	108	108	50	58			3	16		34	58																						
									25	25		900	900	280	548	72	24	16	98	34	50	358	36	5	16	34		94	36	4	24	24	96									
Вариативная часть																																										
+	Б1.В.01	Физический практикум по экспериментальным методам ядерной физики и дозиметрии			2		3	3	36	108	108	34	74		18					3		34		74																		
+	Б1.В.02	Современные технологии программирования и C++			3		2	2	36	72	72	26	46												2		26		46													
+	Б1.В.03	Дозиметрия и радиационная физика			3		2	2	36	72	72	12	60												2		12		60													
+	Б1.В.04	Топливный цикл и Радиозоология	3				3	3	36	108	108	24	48	36											3	12		12	48	36												
+	Б1.В.05	Тепломассообмен в энергетическом оборудовании			2		3	3	36	108	108	32	76							3	16		16	76																		
+	Б1.В.06	Моделирование ядерно-физических процессов	3				2	2	36	72	72	12	24	36											2	12			24	36												
+	Б1.В.07	Динамика жидкости и газа			1		3	3	36	108	108	50	58			3	16		34	58																						
+	Б1.В.08	Резонансные методы исследования	3				2	2	36	72	72	12	24	36											2	12			24	36												
+	Б1.В.09	Атомные реакторы	2				4	4	36	144	144	32	76	36						4	16		16	76	36																	
+	Б1.В.10	Спектрометрия заряженных частиц		4			3	3	36	108	108	38	70																		3	12	26		70							
+	Б1.В.11	Экспериментальные методы ядерной физики		3			2	2	36	72	72	24	48												2	12		12	48													
+	Б1.В.12	Ядерная электроника	2				4	4	36	144	144	32	76	36						4	16		16	76	36																	
+	Б1.В.13	Физический практикум по ядерной электронике		2			3	3	36	108	108	34	74							3		34	74																			
+	Б1.В.14	Перенос излучений		4			3	3	36	108	108	38	70																	3	12	26		70								
+	Б1.В.15	Теория ядерных реакций			4		3	3	36	108	108	38	70																	3	12		26	70								
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	1				4	4	144	144	32	76	36			4	16		16	76	36																					
+	Б1.В.ДВ.01.01	Физика нейтронов	1				4	4	36	144	144	32	76	36			4	16		16	76	36																				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Методы и средства автоматизированного контроля	1				4	4	36	144	144	32	76	36			4	16		16	76	36																				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		2			3	3	108	108	34	74		18						3		34	74																			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Специальный компьютерный практикум		2			3	3	36	108	108	34	74		18					3		34	74																			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Базы данных		2			3	3	36	108	108	34	74		18					3		34	74																			
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	1				4	4	144	144	16	92	36			4	16			92	36																					
+	Б1.В.ДВ.03.01	Ядерная физика	1				4	4	36	144	144	16	92	36			4	16		92	36																					
-	Б1.В.ДВ.03.02	Физика плазмы	1				4	4	36	144	144	16	92	36			4	16		92	36																					
-	Б1.В.ДВ.03.03	Тренинг конструктивного взаимодействия будущих специалистов с ОВЗ	1				4	4	36	144	144	16	92	36			4	16		92	36																					
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		4			3	3	108	108	38	70																	3	12	26		70									
+	Б1.В.ДВ.04.01	Кинетика ядерных реакторов		4			3	3	36	108	108	38	70															3	12	26		70										
-	Б1.В.ДВ.04.02	Радиозоология		4			3	3	36	108	108	38	70															3	12	26		70										
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		4			3	3	108	108	38	70																3	12	26	70											
+	Б1.В.ДВ.05.01	Экспериментальные методы ядерной спектрометрии		4			3	3	36	108	108	38	70															3	12	26	70											
-	Б1.В.ДВ.05.02	Материалы фотоники		4			3	3	36	108	108	38	70															3	12	26	70											
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		4			3	3	108	108	38	70																3	12	26	70											
+	Б1.В.ДВ.06.01	Физическое материаловедение		4			3	3	36	108	108	38	70														3	12	26	70												
-	Б1.В.ДВ.06.02	Сверхпроводимость		4			3	3	36	108	108	38	70														3	12	26	70												
-	Б1.В.ДВ.06.03	Тренинг общения для обучающихся с ОВЗ		4			3	3	36	108	108	38	70														3	12	26	70												

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				116	136	124	64	31	33	60	30	30	
	Итого по ОП (без факультативов)				114	126	120	60	31	29	60	30	30	
Б1	Дисциплины (модули)	28%	72%	35.3%	90	93	90	52	27	25	38	20	18	
Б1.Б	Базовая часть				18	35	25	21	16	5	4	4		
Б1.В	Вариативная часть				58	72	65	31	11	20	34	16	18	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	18	24	24	8	4	4	16	10	6	
Б2.В	Вариативная часть				18	24	24	8	4	4	16	10	6	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативы				2	10	4	4		4				
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	4	4		4				
	Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					35.11%							
		в интерактивной форме					6.3%							
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.8		-	58.8	56.7	-	57.5	49.3
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54		-	54	54	-	54	
		в период гос. экзаменов							-			-		
		Контактная работа					15.9		-	16.8	15	-	14.6	17.4
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)							6	3	3	4	3	1
		ЗАЧЕТЫ (За)							5	4	1	9	5	4
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)							8	3	5	6	3	3
		КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1	1				