

Индекс	Наименование	Формы контроля										Распределение по курсам и семестрам									
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые работы	Часов	Ауд	Семестр 1 [18 нед]				Семестр 2 [18 нед]				Контроль	ЗЕТ				
								Всего		Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ			Лек	Лаб	Пр	СРС
								Часов	Ауд												
4	Итого	12	6	1	2160	450	60	72	72	108	252	144	30	72	72	54	180	126	30		
6	Итого по ООП (без факультативов)	12	6	1	2160	450	60	72	72	108	252	144	30	72	72	54	180	126	30		
8	B=47% V=53% ДВ(от В)=37,5%																				
9	Итого по блоку Б1	12	6	1	1152	450	32	72	72	108	252	144	18	72	72	54	180	126	14		
11	B=47% V=53% ДВ(от В)=37,5%																				
12	Дисциплины (модули)	12	6	1	1152	450	32	72	72	108	252	144	18	72	72	54	180	126	14		
14	Б1.Б	Базовая часть	5	4	1	612	252	17	36	36	90	162	72	11	18	36	36	90	36	14	
15	Б1.Б.1	Иностранный язык		12		108	54	3			36	36		2			18	18		6	
18	Б1.Б.2	История и методология науки и техники в области нанотехнологий	1			144	54	4	18		36	54	36	4						1	
27	Б1.Б.5	Методы математического моделирования	2			180	72	5							18	36	18	72	36	5	
30	Б1.Б.6	Компьютерные технологии в научных исследованиях	1			180	72	5	18	36	18	72	36	5						9	
41	Б1.В	Вариативная часть	7	2		540	198	15	36	36	18	90	72	7	54	36	18	90	90	8	
43	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	2		540	198	15	36	36	18	90	72	7	54	36	18	90	90	8	
44	Б1.В.ОД.1	Наноботехнологии и нанобезопасность	1			144	54	4	18	36		54	36	4			18	45	45	13	
50	Б1.В.ОД.3	Специальные главы физики твёрдого тела	2			144	54	4						36			18	45	45	9	
56	Б1.В.ОД.5	Технологии композиционных материалов	2			144	54	4						18	36		45	45	4	21	
59	Б1.В.ОД.6	Математические методы теории надёжности	1			108	36	3	18		18	36	36	3						9	
91	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с о.	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ		
92	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				1008			28	8	432	432	12	10	2/3	576	468	132	16		
94	Б2.У	Учебная практика				108			3				2			108	108	36	9		
95	Б2.У.1	Научно-исследовательская практика			2		108		3				2			108	108	36	9		
98	Б2.Н	Научно-исследовательская работа				900			25	8	432	432	12	8	2/3	468	468	132	9		
99	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре	Вар	1-3	4		900		25	8	432	432	12	8	2/3	468	468	132	9		

КОНЕЦ ПЕРНО

[Handwritten signature]



ПЛАН(на 2-й курс) Учебный план магистров '28.04.01-15-12-NTm_акк.рпм.хмл', код направления 28.04.01, год начала подготовки 2015

Индекс	Наименование	Формы контроля										Распределение по курсам и семестрам												Закрепленная кафедра
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые работы	Всего		Семестр 3 [18 нед.]						Семестр 4 [11 нед.]										
						Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ				
4	Итого	12	6	1	1836	377	60	72	72	72	90	234	108	30	44	22	77	235	54	30				
6	Итого по ОП (без факультативов)	12	6	1	1836	377	60	72	72	90	234	108	30	44	22	77	235	54	30					
8	B=47% V=53% ДВ(от В)=37.5%																			30				
9	Итого по блоку Б1	12	6	1	1008	377	28	72	72	90	234	108	16	44	22	77	235	54	12					
11	B=47% V=53% ДВ(от В)=37.5%																			12				
12	Дисциплины (модули)	12	6	1	1008	377	28	72	72	90	234	108	16	44	22	77	235	54	12					
14	Б1.Б	5	4	1	396	146	11			36	36		2	33	22	55	160	54	9					
21	Б1.Б.3		4		72	33	2						2	11		22	39		2					
24	Б1.Б.4		3		72	36	2			36	36		2			22	48	27	3					
33	Б1.Б.7		4		108	33	3							11		22	48	27	3					
36	Б1.Б.8		4		144	44	4							11	22	11	73	27	4					
41	Б1.В	7	2		612	231	17	72	72	54	198	108	14	11		22	75		3					
43	Б1.В.ОД	4	2		180	69	5			36	36		2	11		22	75		3					
47	Б1.В.ОД.2		3		72	36	2			36	36		2						9					
53	Б1.В.ОД.4		4		108	33	3							11		22	75		3					
64	Б1.В.ДВ	3			432	162	12	72	72	18	162	108	12						9					
66	Б1.В.ДВ.1																							
67	1	3			144	54	4	18	18	18	54	36	4						9					
70	2	3			144	54	4	18	18	18	54	36	4						9					
73	Б1.В.ДВ.2																							
74	1	3			144	54	4	18	36		54	36	4						9					
77	2	3			144	54	4	18	36		54	36	4						9					
80	Б1.В.ДВ.3																							
81	1	3			144	54	4	36	18		54	36	4						9					
84	2	3			144	54	4	36	18		54	36	4						9					
90	Индекс	Экз	Зач	Зач, с О.	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов		ЗЕТ	Неделя							
91	Б2					828		23	9	1/3	504	504	14	6	324	216			9					
92	Б2.Н					720		20	9	1/3	504	504	14	4	216	216			6					

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции																
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5			
Б1	Дисциплины (модули)		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5			
			Иностранный язык	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9										
			История и методология науки и техники в области нанотехнологий	71	ОК-1														
			Защита интеллектуальной собственности	9	ПК-6	ПК-2	ПК-1	ОПК-1											
			Методология научных исследований	3	ПК-5														
			Методы математического моделирования	9	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-6	ОПК-3					
			Компьютерные технологии в научных исследованиях	9	ПК-3														
			Микро- и наносистемы в технике и технологиях	9	ПК-8	ПК-4	ПК-3	ПК-1											
			Технологии производства микро- и наносистем	9	ОПК-1														
			Нанобиотехнологии и нанобезопасность	9	ПК-7	ПК-2	ПК-1	ОПК-1	ПК-9	ОПК-2									
			Актуальные проблемы современной нанотехнологии	13	ПК-1	ОПК-1													
			Специальные главы физики твердого тела	9	ПК-6	ПК-4	ОПК-4	ОПК-1											
			Кристаллография	9	ОПК-4														
			Технологии композиционных материалов	9	ПК-1	ОПК-4													
			Математические методы теории надежности	21	ПК-7	ОПК-4													
Электронная микроскопия	9	ПК-3	ОПК-1																
Зондовая микроскопия	9	ПК-2	ПК-1																
Лазерные микро- и нанотехнологии	9	ПК-2	ПК-1																
Нанофотоника	9	ОПК-4																	
Компоненты микросистемной техники	9	ПК-8	ПК-7	ОПК-4															
Сенсорные микросистемы	9	ПК-8	ПК-7	ОПК-4															
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ПК-8	ПК-7	ОПК-4														
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3					
			ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9												
Б2.У.1	Научно-исследовательская практика		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6				
			ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9												
Б2.П.1	Преддипломная практика		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6			
			ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9												
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа в семестре		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6			
			ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9												
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6			
			ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9												
ФТД	Факультативы		ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-6			
			ПК-4	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9												

