

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
"Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" (ВлГУ)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен Научно-методическим советом
Протокол № 7/16
от 02 апреля 2015г.

28.03.01

Кафедра: Физика и прикладная математика

Направление 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды деятельности
- научно-исследовательская
- производственно-технологическая

Год начала подготовки	2013
Образовательный стандарт	177
	06.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебно-методической работе / А.А. Панфилов/
Начальник учебно-методического управления / И.П. Шенн/
Директор / Н.Н. Давыдов/
Зав. кафедрой / С.М. Аракелян/

Ректор
В.В. М. Сарандзе
2015г. 02.04.15



1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август					
	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	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					
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31									
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	Э	Э																																						
II																			Э	Э	Э	Э	Э	Э																																					
III																			Э	Э	Э	Э	Э	Э																																					
IV	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	Э	Э	Э	Э	Э	Э																																					

2. Сводные данные

	Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Итого	
	сем. 1	сем. 2	сем. 1	сем. 2	сем. 1	сем. 2	сем. 1	сем. 2		
Теоретическое обучение	18	18	36	18	18	36	16	9	25	133
Экзаменационные сессии	3	3	6	3	3	6	3	1	4	22
У Учебная практика		2	2							4
П Производственная практика					2			4	4	6
П Производственная практика (распред.)							2		2	2
Д Выпускная квалификационная работа							6	6	6	6
К Каникулы	2	6	8	2	6	8	2	9	11	35
Итого	23	29	52	23	29	52	23	29	52	208
Студентов										
Групп										

КОПИЯ ВЕРНА
ПРОРЕКТОР ПО ОУ



Индекс	Наименование	Формы контроля										Распределение по курсам и семестрам										Закрепленная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	Всего		Семестр 1 [18 нед]					Семестр 2 [18 нед]								
									Часов	Ауд	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль		ЗЕТ	
4	Итого	30	24	6	6	39	3	13	2232	1009	60	162	72	270	432	144	36	162	144	156	396	144	30	
6	Итого по ООП (без факультативов)	30	22	6	6	39	3	13	2232	1008	60	162	72	270	432	144	36	162	144	156	396	144	30	
8	Б-55% В=45% ДВ(от В)=32.2%																							
9	Итого по блоку Б1	30	22	6	6	39	3	13	2124	1008	57	162	72	270	432	144	30	162	144	198	396	144	27	
11	Б-55% В=45% ДВ(от В)=32.2%																							
12	Б1 Дисциплины (модули)	30	22	6	6	39	3	13	2124	1008	57	162	72	270	432	144	30	162	144	198	396	144	27	
14	Б1.Б Базовая часть	19	8	2	1	23	2	9	1476	666	41	126	72	198	288	144	23	108	72	90	270	108	18	
15	Б1.Б.1 Иностранный язык	4	1-3			1-4			144	72	4			36	36		2			36	36		2	
18	Б1.Б.2 История	1					1		144	54	4	18		36	54	36	4			36	72	36	5	
24	Б1.Б.4 Математика	12		3		1-3		1-3	360	144	10	36		36	72	36	5			36	72	36	5	
30	Б1.Б.6 Химия	2				2			180	72	5			36	36		36			36	72	36	5	
33	Б1.Б.7 Физика	1-3				1-3		12	396	180	11	36		36	54	36	5			36	18	90	36	6
45	Б1.Б.11 Инженерная и компьютерная графика	1				1		1	180	72	5	36		72	36		5							19
60	Б1.Б.16 Физическая культура и спорт	1							72	72	2			72			2							95
83	Б1.В Вариативная часть	11	14	4	5	16	1	4	648	342	16	36		72	144		7	54	72	108	126	36	9	
85	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	7	6	4	3	11		3	396	180	11	36		72	144		7	36	36		72		4	
86	Б1.В.ОД.1 Русский язык и культура речи	1				1			108	54	3	18		36	54		3							74
89	Б1.В.ОД.2 Биология					1			144	54	4	18		36	90		4							13
92	Б1.В.ОД.3 Введение в нанотехнологию	2				2			72	36	2							18	18		36		2	9
119	Б1.В.ОД.12 Экология	2				2			72	36	2							18	18		36		2	13
139	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	4	8	2	2	5	1	1	252	162	5							18	36	108	54	36	5	
141	Элективные курсы по физической культуре		2-6						72	72														95
145	Б1.В.ДВ.1																							
146	1 Основы программирования	2				2			180	90	5							18	36	36	54	36	5	9
149	2 Компьютерное сопровождение научных исследований	2				2			180	90	5							18	36	36	54	36	5	9
197	Индекс																							
198	Наименование	Экс	Зач	Зач, с О.	КР				Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов		Часов		Часов		Часов		ЗЕТ			
199	Б2 Практики								108		3			СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			
201	Б2.У Учебная практика								108		3			СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			
202	Б2.У.1 Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар							108		3			СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ			



Индекс	Наименование	Формы контроля										Распределение по курсам и семестрам												Закрепленная кафедра	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	Всего		Семестр 3 [18 нед]						Семестр 4 [18 нед]								
									Часов	Ауд	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ			
4	Итого	30	24	6	6	39	3	13	2304	1026	60	180	90	252	450	144	29	162	108	234	432	144	28	31	
6	Итого по ООП (без факультативов)	30	22	6	6	39	3	13	2204	1026	60	180	90	252	450	144	29	162	108	234	432	144	28	31	
8	В=55% В=45% ДР(от В)=32,2%																								
9	Итого по блоку Б1	30	22	6	6	39	3	13	2196	1026	57	180	90	252	450	144	29	162	108	234	432	144	28		
11	В=55% В=45% ДР(от В)=32,2%																								
12	Б1 Дисциплины (модули)	30	22	6	6	39	3	13	2196	1026	57	180	90	252	450	144	29	162	108	234	432	144	28		
14	Б1.Б Базовая часть	19	8	2	1	23	2	9	1440	612	40	180	90	180	450	144	29	162	108	234	432	144	28		
15	Б1.Б.1 Иностранный язык	4	1-3			1-4			180	72	5	36	36	36	36	36	2			36	36	36	36	3	71
21	Б1.Б.3 Философия	3					3		144	54	4	36	18	54	36	4									72
24	Б1.Б.4 Математика	12		3		1-3		1-3	144	72	4	36	36	72	72	4									8
27	Б1.Б.5 Теория вероятностей и математическая статистика			3			3		108	54	3	18	18	54	36	3									8
33	Б1.Б.7 Физика	1-3				1-3		12	180	90	5	36	18	36	54	36	5								109
36	Б1.Б.8 Безопасность жизнедеятельности		3				3		72	36	2	18	18	36	36	2									18
42	Б1.Б.10 Информационные технологии	3					3		180	54	5	18	36	90	36	5									9
66	Б1.Б.18 Экономика			4			4		108	54	3	18	18	54	36	3									84
75	Б1.Б.21 Электротехника	3					3		144	54	4	18	18	54	36	4									31
78	Б1.Б.22 Химическая технология нанокерамики	4					4		180	72	5														16
83	Б1.В Вариативная часть	11	14	4	5	16	1	4	756	414	17			72					108	72	162	270	72	17	
85	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	7	6	4	3	11		3	504	216	14								90	36	90	216	72	14	
116	Б1.В.ОД.11 Прикладная механика	4					4		180	72	5								36	18	18	72	36	5	20
122	Б1.В.ОД.13 Квантовая и статистическая физика	4					4		180	72	5								36	36	36	72	36	5	9
125	Б1.В.ОД.14 Квантовая обработка информации			4	4	4			144	72	4								18	18	36	72		4	9
139	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	4	8		2	5	1	1	252	198	3			72					18	36	72	54		3	
141	Элективные курсы по физической культуре		2-6						144	144				72											95
173	Б1.В.ДВ.5																								
174	1 Концепции современного естествознания		4				4		108	54	3								18	36		54		3	9
177	2 Компьютерное моделирование		4				4		108	54	3								18	36	54			3	9
197	Индекс																								
198	Индекс																								
199	Б2 Практики	Экс	Зач	Зач. с О.	КР			Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов		ЗЕТ	Неделя	Часов		ЗЕТ							
201	Б2.У Учебная практика							108		3				108					108					3	

КОДИК ВЕРНА
ПРОРЕКТОР ПО ОИ



Индекс	Наименование	Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые работы	Формы контроля			Всего		Распределение по курсам и семестрам					Закрепленная кафедра																	
						Контрольные	Рефераты	РГР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Курс 2																					
											Семестр 3 [18 нед]					Семестр 4 [18 нед]																	
											Лек	Лаб	ГП	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	ГП	СРС	Контроль	ЗЕТ											
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар	<input type="checkbox"/>	4	2					108	3										2							108				3	9

КОПИЯ ВЕРНА
ПРОРЕКТОР ПО ОД



Индекс	Наименование	Формы контроля										Распределение по курсам и семестрам										Закрепленная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	Всего		Семестр 5 [18 нед]					Семестр 6 [18 нед]								
									Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС		Контроль	ЗЕТ
4	Итого	30	24	6	6	39	3	13	234	104	62	144	90	299	419	162	29	190	72	270	450	162	33	
6	Итого по ООП (без факультативов)	30	22	6	6	39	3	13	2272	972	60	144	90	252	419	162	29	190	72	234	450	162	32	
8	В=55% В=45% ДВ(от В)=32,2%																							
9	Итого по блоку Б1	30	22	6	6	39	3	13	2164	972	57	144	90	252	418	162	28	180	72	234	450	162	29	
11	В=55% В=45% ДВ(от В)=32,2%																							
12	Б1	Дисциплины (модули)	30	22	6	6	39	3	13	2164	972	57	144	90	252	418	162	28	180	72	234	450	162	29
14	Б1.Б	Базовая часть	19	8	2	1	23	2	9	828	342	23	54	54	54	117	81	10	72		108	207	81	13
39	Б1.Б.9	Метрология, стандартизация, сертификация и технические измерения	5				5			144	72	4	18	18	36	36	4							41
51	Б1.Б.13	Физические основы микро- и наносистемной техники	5				5			216	90	6	36	36	18	81	45	6						9
54	Б1.Б.14	Уравнения математической физики	6				6			180	72	5									36	72	36	5
63	Б1.Б.17	Физика твердого тела	6				6			180	54	5									18	36	81	45
69	Б1.Б.19	Правоведение	6				6			108	54	3									18	36	54	3
83	Б1.В	Вариативная часть	11	14	4	5	16	1	4	1336	630	34	90	36	198	301	81	18	108	72	126	243	81	16
85	Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	7	6	4	3	11		3	612	252	17	18	18	36	99	45	6	72	54	54	171	45	11
104	Б1.В.ОД.7	Материаловедение наноструктурированных материалов	5				5			216	72	6	18	18	36	99	45	6			36	18	18	63
107	Б1.В.ОД.8	Микроэлектромеханические системы	6				6			180	72	5									36	18	18	45
113	Б1.В.ОД.10	Физико-химические основы процессов микро- и нанотехнологии					6			144	72	4									18	36	18	4
131	Б1.В.ОД.16	История науки и техники	6				6			72	36	2									18		18	2
139	Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	8	2	5	1	1	1	724	378	17	72	18	162	202	36	12	36	18	72	72	36	5
141		Элективные курсы по физической культуре		2-6						112	108				54	4					54			95
152	Б1.В.ДВ.2																							
153	1	Организация производства		5			5			108	54	3	18		36	54		3						84
156	2	Управление проектами		5			5			108	54	3	18		36	54		3						84
166	Б1.В.ДВ.4																							
167	1	Квантовая и оптическая электроника	6				6			180	72	5									36	18	18	36
170	2	Микрооптика и фотоника	6				6			180	72	5									36	18	18	36
180	Б1.В.ДВ.6																							
181	1	Дополнительные главы теоретической физики, физики ядра и элементарных частиц	5				5			216	90	6	36		54	90	36	6						9
184	2	Вычислительная физика	5				5			216	90	6	36		54	90	36	6						9
187	Б1.В.ДВ.7																							



АУИИ ВЕРДИ
ПРОРЕКТОР ПО ОУ

Индекс	Наименование	Формы контроля						Распределение по курсам и семестрам											
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	Всего		Семестр 7 [18 нед]				Семестр 8 [9 нед]				
									Часов	Ауд	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр

4	Итого	30	24	5	5	39	3	13	2166	594	60	144	90	162	432	144	30	108	45	288	54	30	
6	Итого по ООП (без факультативов)	30	22	5	5	39	3	13	2160	594	60	144	90	162	432	144	30	108	45	288	54	30	
8	Б=55% В=45% ДВ(от В)=32.2%																						
9	Итого по блоку Б1	30	22	5	5	39	3	13	1512	594	42	144	90	162	432	144	27	108	45	288	54	15	
11	Б=55% В=45% ДВ(от В)=32.2%																						
12	Дисциплины (модули)	30	22	5	5	39	3	13	1512	594	42	144	90	162	432	144	27	108	45	288	54	15	
14	Б1.Б	19	8	2	1	23	2	9	468	171	13	36	36	54	162	72	10	27	18	63		3	
48	Б1.Б.12	7							180	72	5	18	36	18	72	36	5						9
57	Б1.Б.15	7							180	54	5	18		36	90	36	5						9
72	Б1.Б.20	8							108	45	3						27	18	9	90			9
83	Б1.В	11	14	4	4	16	1	4	1044	423	29	108	54	108	270	72	17	81	45	27	225	54	12
85	Б1.В.ОД	7	6	4	3	11		3	828	333	23	72	18	90	180	36	11	81	45	27	225	54	12
95	Б1.В.ОД.4	7							180	72	5	36	18	18	72	36	5						20
98	Б1.В.ОД.5	7							108	54	3	18		54		3							19
101	Б1.В.ОД.6	8							144	45	4						27	18	72	27			9
110	Б1.В.ОД.9	8							144	54	4						27	27		63	27		9
128	Б1.В.ОД.15	8							144	54	4						27	18	9	90			9
134	Б1.В.ОД.17	7							108	54	3	18		36	54		3						24
139	Б1.В.ДВ	4	8		2	5	1	1	216	90	6	36	36	18	90	36	6						
159	Б1.В.ДВ.3																						
160	1	7							216	90	6	36	36	18	90	36	6						9
163	2	7							216	90	6	36	36	18	90	36	6						9
197	Индекс	Экз	Зач	Зач, с О.	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ
198	Б2	324				324	9	2	108	108	3	4	216					6					
208	Б2.П	324				324	9	2	108	108	3	4	216					6					
210	Б2.П.2	216				216	6	2	108	108	3	4	216					6					
211	Б2.П.3	108				108	3	2	108	108	3	4	216					6					
214	Индекс	Экз	Зач	Зач, с О.	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ

Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач, с О.	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	Ауд	ЗЕТ
199	Б2	324				324	9	2	108	108	3	4	216					6						
208	Б2.П	324				324	9	2	108	108	3	4	216					6						
210	Б2.П.2	216				216	6	2	108	108	3	4	216					6						
211	Б2.П.3	108				108	3	2	108	108	3	4	216					6						
214	Индекс	Экз	Зач	Зач, с О.	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	Ауд	ЗЕТ

Курс 4



Индекс	Наименование	Формы контроля						Распределение по курсам и семестрам												Закрепленная кафедра								
		Экз	Зач	Зач с оценкой	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	Курс 4				Семестр 7 [18 нед]				Семестр 8 [9 нед]											
									Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР		Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	
215	Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач с оценкой	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td></td></td></td></td></td>	СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td></td></td></td></td>	Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td></td></td></td>	ЗЕТ	Неделя	Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td></td></td>	СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td></td>	Ауд <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td>	ЗЕТ	Неделя	Итого <td>СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td>	СР <td>Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td>	Ауд <td>ЗЕТ</td> <td></td>	ЗЕТ	
216	БЗ	Государственная итоговая аттестация								324		9					6											
223	Индекс	Наименование								Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td></td></td>	СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td></td>	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td></td>	СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td>Неделя</td> <td>Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td></td>	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого <td>СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td></td> </td>	СР <td>Ауд</td> <td>ЗЕТ</td> <td></td>	Ауд	ЗЕТ	
224	БЗ.Д	Подготовка и защита ВКР								324		9					6											
226	БЗ.Д.1	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы								216		6					4											
227	БЗ.Д.2	Защита выпускной квалификационной работы	Баз	<input type="checkbox"/>						108		3					2											

КОПИЕ ВЕРНА
ПРОРЕКТОР ПО ОУ



	Итого				Курс 1				Курс 2				Курс 3				Курс 4			
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.)%	Мин.	ЗЕИ		Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8		
					Макс.	Факт														
Итого				234	246		242	60	30	30	60	29	31	62	29	33	60	30	30	
Итого по ООП (без факультативов)				234	246		240	60	30	30	60	29	31	60	28	32	60	30	30	
Итого по блоку Б1	55%	45%	32.2%	213	216	213	57	30	27	57	29	28	57	28	29	42	27	15	15	
Дисциплины (модули)	55%	45%	32.2%	213	216	213	57	30	27	57	29	28	57	28	29	42	27	15	15	
Базовая часть				99	120	117	41	23	18	40	29	11	23	10	13	13	10	3	3	
Вариативная часть				96	114	96	16	7	9	17		17	34	18	16	29	17	12	12	
Практики				15	21	18	3		3	3		3	3		3	3	3	6	6	
Безревая часть																				
Вариативная часть				15	21	18	3		3	3		3	3		3	3	3	6	6	
Государственная итоговая аттестация				6	9	9												9	9	
Базовая часть				6	9	9												9	9	
Вариативная часть																				
Факультативы						2							2		1	1				
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					37.92%														
	в интерактивной форме					50.7%														
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)				52.5	-	52	50	-	54	52	-	52.3	54	-	52	54	-	54	
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)				50	-	48	48	-	48	48	-	54	54	-	48	54	-	48	
	Аудиторная (ООП - элект. курсы по физ.к.) (чистое ТО)				24.7	-	28	24	-	25	24	-	24	24	-	24	24	-	24.8	
	Ауд. (ООП - элект. курсы по физ.к.) с распр. практ. и НИР				24.3	-	28	24	-	25	24	-	24	24	-	24	24	-	22	
	Аудиторная (элект. курсы по физ.к.)				2.5	-		4	-	4	4	-		3	-			-		
	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)				8	4	4	8	4	4	4	4	8	4	4	6	4	4	2	
	ЗАЧЕТЫ (За)				6	3	3	4	3	4	3	1	4	2	2	3	2	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (Зао)				1	1		3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)																			
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)							1					4	2	2	1	1			
КОНТРОЛЬНЫЕ (К)				13	6	7	14	7	7	12	5	7								
ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																				
РЕФЕРАТЫ (Реф)				1	1		1	1		1	1		1	1						
ЭССЕ (Эс)																				
РПР (РПР)				5	3	2	5	3	2	3	2	2	2	2						



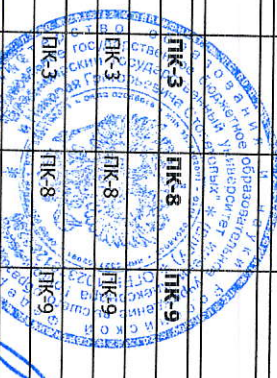
Формируемые компетенции

Индекс	Наименование	Каф	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	ОК-9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10		
Б1	Дисциплины (модули)																						
Б1.Б.1	Иностранный язык		ОПК-4	ОПК-5																			
Б1.Б.2	История	71	ОК-5																				
Б1.Б.3	Философия	70	ОК-2																				
Б1.Б.4	Математика	72	ОК-1																				
Б1.Б.5	Теория вероятностей и математическая статистика	8	ОК-7	ОПК-1																			
Б1.Б.5	Теория вероятностей и математическая статистика	8	ОПК-1	ОПК-5																			
Б1.Б.6	Химия	15	ОПК-1																				
Б1.Б.7	Физика	109	ОК-7	ОПК-1																			
Б1.Б.8	Безопасность жизнедеятельности	18	ОК-9																				
Б1.Б.9	Метрология, стандартизация, сертификация и технические измерения	41	ОПК-5	ПК-9																			
Б1.Б.10	Информационные технологии	9	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-9															
Б1.Б.11	Инженерная и компьютерная графика	19	ОПК-4	ОПК-7	ОПК-9																		
Б1.Б.12	Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем	9	ОПК-7	ПК-2	ПК-9																		
Б1.Б.13	Физические основы микро- и наносистемной техники	9	ОПК-2	ПК-3																			
Б1.Б.14	Уравнения математической физики	8	ОПК-1	ПК-1																			
Б1.Б.15	Теория эксперимента	9	ОПК-1	ОПК-5	ПК-9																		
Б1.Б.16	Физическая культура и спорт	95	ОК-8																				
Б1.Б.17	Физика твердого тела	9	ОПК-1	ОПК-2																			
Б1.Б.18	Экономика	84	ОК-3																				
Б1.Б.19	Правоведение	5	ОК-4	ОПК-8																			
Б1.Б.20	Политология	73	ОК-6																				
Б1.Б.21	Электротехника	31	ОПК-3																				
Б1.Б.22	Химическая технология нанокерамики	16	ПК-8	ПК-10																			
Б1.В.ОД.1	Русский язык и культура речи	74	ОК-5																				
Б1.В.ОД.2	Биология	13	ОПК-1	ОПК-2																			
Б1.В.ОД.3	Введение в нанотехнологию	9	ОПК-1	ОПК-2																			
Б1.В.ОД.4	Механика наносистем и трибология	20	ОПК-2	ПК-2	ПК-10																		
Б1.В.ОД.5	Электроника и микропроцессорная техника	19	ОПК-3	ОПК-7																			
Б1.В.ОД.6	Основы кристаллографии	9	ОПК-1	ОПК-2																			
Б1.В.ОД.7	Материаловедение наноструктурированных материалов	9	ОПК-2	ПК-2																			
Б1.В.ОД.8	Микроэлектромеханические системы	9	ПК-10																				
Б1.В.ОД.9	Аддитивные технологии	9	ПК-2	ПК-8																			
Б1.В.ОД.10	Физико-химические основы процессов микро- и нанотехнологии	9	ПК-2	ПК-8	ПК-10																		
Б1.В.ОД.11	Прикладная механика	20	ОПК-7																				
Б1.В.ОД.12	Экология	13	ОПК-1																				
Б1.В.ОД.13	Квантовая и статистическая физика	9	ОПК-1	ОПК-2																			
Б1.В.ОД.14	Квантовая обработка информации	9	ОПК-2	ОПК-7																			



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавров '28.03.01-13-14-НТФ_акк.рпм.хпм', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2013

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции																	
Б1.В.ОД.15	Интерпретация технологиче-ских процессов в оптике	9	ОПК-2																	
Б1.В.ОД.16	История науки и техники	70	ОК-2	ОПК-1	ОПК-2															
Б1.В.ОД.17	Основы управления техническими системами	24	ОПК-1																	
Б1.В.ДВ.1.1	Элективные курсы по физической культуре	95	ОК-8																	
Б1.В.ДВ.1.1	Основы программирования	9	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1														
Б1.В.ДВ.1.2	Компьютерное сопровождение научных исследований	9	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-9	ПК-1														
Б1.В.ДВ.2.1	Организация производства	94	ОК-3	ОПК-8																
Б1.В.ДВ.2.2	Управление проектами	84	ОК-3	ОПК-8																
Б1.В.ДВ.3.1	Проектирование электронных средств в наноэлектронике	9	ОПК-7	ОПК-9																
Б1.В.ДВ.3.2	Проектирование коммуникационных оснований электронных средств в наноэлектронике	9	ОПК-7	ОПК-9																
Б1.В.ДВ.4.1	Квантовая и оптическая электроника	9	ОПК-2																	
Б1.В.ДВ.4.2	Микрооптика и фотоника	9	ОПК-2																	
Б1.В.ДВ.5.1	Концепции современного естествознания	9	ОПК-1																	
Б1.В.ДВ.5.2	Компьютерное моделирование	9	ПК-1																	
Б1.В.ДВ.6.1	Дополнительные главы теоретической физики, физики ядра и элементарных частиц	9	ОПК-1	ОПК-2																
Б1.В.ДВ.6.2	Вычислительная физика	9	ОПК-1	ОПК-2	ПК-1															
Б1.В.ДВ.7.1	Основы нанобезопасности	13	ОК-9	ОПК-8																
Б1.В.ДВ.7.2	Бионические микро- и наносистемы	13	ОК-9	ОПК-2	ОПК-8															
Б2	Практика		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3						
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОПК-6	ПК-3																
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		ОК-7	ОПК-6	ОПК-8	ПК-3	ПК-10													
Б2.П.2	Преддипломная практика		ОК-7	ОПК-6	ОПК-8	ПК-3														
Б2.П.3	Научно-исследовательская работа		ОК-7	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3						
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-7	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-8	ПК-9						
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена																			
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-7	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-8	ПК-9						
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы		ОК-7	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-8	ПК-9						
Б3.Д.2	Защита выпускной квалификационной работы		ОК-7	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-8	ОПК-9	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-8	ПК-9						



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ Учебный план бакалавров '28.03.01-13-14-NTB_акк.рпн.хпм', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2013

Индекс		Наименование	Каф	Формируемые компетенции														
ФТД	Факультеты		ОК-5															
ФТД.1	Иностраный язык в сфере профессиональной коммуникации	71	ОК-5															

