

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" (ВлГУ)
Институт прикладной математики, физики и информатики

План одобрен Научно-методическим советом
Протокол № 6
От 18 января 2018 г.

28.03.01

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Кафедра: Физики и прикладной математики

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 4с
+ Виды профессиональной деятельности
<input checked="" type="checkbox"/> научно-исследовательская
<input checked="" type="checkbox"/> производственно-технологическая

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт № 177 от 06.03.2015

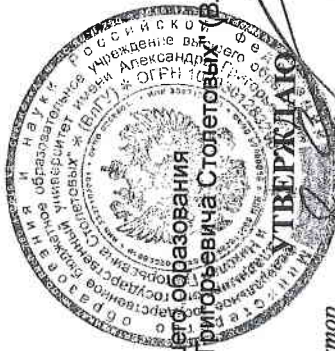
СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического управления

Директор

Зав. кафедрой



Ректор А. М. Саралидзе

"18 января 2018 г."

А. А. Панфилов
Проректор по образовательной деятельности

И. П. Шенин
Начальник учебно-методического управления

Н. Н. Давыдов
Директор

С. М. Аралаян
Зав. кафедрой



№ Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс																																							
		Академических часов					Контроль	Неделя	ЗЕТ			Академических часов					Контроль	Неделя	ЗЕТ			Академических часов					Контроль	Неделя	Каф.	Семестры																															
		Всего	Лек	Лаб	Пр	СР			Контр	оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр			оль	Всего	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр	оль																																			
ИТОГО		1116	198	36	234	486	162	54	252	468	144	28	31	22	2/6	1188	468	162	54	252	468	144	31	22	2/6	2304	936	360	90	486	954	306	57	60	43																										
ИТОГО по ОП (без факультативов)		1116	198	36	234	486	162	54	252	468	144	28	31	22	2/6	1188	468	162	54	252	468	144	28	31	22	2/6	2304	936	360	90	486	954	306	57	60	43																									
ДИСЦИПЛИНЫ		1115	468	198	36	234	486	162	29	10:17	2/3	3:3	29	20	4/6	1188	468	162	54	252	468	144	28	31	22	2/6	2304	936	360	90	486	954	306	57	60	43																									
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	3а	72	36		36	36	2	Экз			2			108	36		36	36	36	3					180	72		72	72	36	5	71	1234																										
2	Б1.Б.03	Философия	Экз	144	54	36	18	54	36	4			4			144	54		54	54	36	4					144	54	36	18	54	36	4	72	72	3																									
3	Б1.Б.05	Теория вероятностей и математическая статистика	Экз	216	72	36	36	99	45	6			6			216	72		36	99	45	6					216	72	36	36	99	45	6	8	8	3																									
4	Б1.Б.07	Физика	Экз	216	72	36	18	18	99	45	6					216	72		18	99	45	6					216	72	36	18	99	45	6	10	10	23																									
5	Б1.Б.08	Основы квантовой физики	Экз													108	54	18	36	54	3						108	54	18	36	54	3	84	84	4																										
6	Б1.Б.15	Уравнения математической физики	Экз													144	72	36	18	72	4						144	72	36	18	72	4	31	31	3																										
7	Б1.Б.18	Физика твёрдого тела	Экз													108	36	18	18	72	3						108	36	18	18	72	3	15	15	3																										
8	Б1.Б.19	Экономика	Экз													144	54	36	18	54	36	4					144	54	36	18	54	36	4	20	20	3																									
9	Б1.Б.22	Электротехника	Экз													180	72	36	18	108	5						180	72	36	18	108	5	20	20	4																										
10	Б1.В.04	Химические основы нанотехнологий	Экз													144	54	36	18	54	36	4					144	54	36	18	54	36	4	20	20	3																									
11	Б1.В.05	Теоретическая механика	Экз													180	72	36	18	108	5						180	72	36	18	108	5	20	20	4																										
12	Б1.В.14	Прикладная механика	Экз													144	72	72									144	144					95	95	23456																										
13	Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре	Экз													72	72										72	72					95	95	23456																										
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		Экз(4) Эк(3) ЭкзО																				Экз(4) Эк(2) ЭкзО																				Экз(4) Эк(5) ЭкзО(2)																			
ПРАКТИКИ		108																				108																				108																			
Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		3а																				3а																				3а																			
ГИА																																																													
ГИА (План)																																																													
КАНИКУЛЫ																																																													
КАНИКУЛЫ (План)																																																													
		1																				6																				7																			



(Handwritten signature)

№ Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс														
		Академических часов					Контроль	Неделя	Академических часов					Контроль	Неделя	Академических часов					Контроль	Неделя	Академических часов													
		Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			СР	Контр оль	ЗЕТ	Всего	Кон такт.			Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль			ЗЕТ	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр
ИТОГО		1116					31					20-4/6	1044					29					19-2/6	2160							60					40
Итого по ОП (без факультативов)		1116					31					20-4/6	1044					29					19-2/6	2160						60					40	
ОП, факультативы (в период ТО)		54											54											54												
ОП, факультативы (в период экз. сес.)		54											54											54												
Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.4											21.4											21.4												
Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		21.4											21.4											21.4												
Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		21.4											21.4											21.4												
ДИСЦИПЛИНЫ		1116					31				ТО: 17 2/3 Э: 3	504					14					ТО: 8 1/3 Э: 1	1620						45					ТО: 25 Э: 4		
1	Б1.Б.16 Теория эксперимента	216	54	18			36	126	36	6		Экз	108	40	24		16	68			3		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
2	Б1.Б.21 Полиология	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	108	40	24		16	68			3		Экз	216	54	18		36	126	36	6		73	8		
3	Б1.Б.23 Химическая технология наноматериалов	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	108	40	24		16	68			3		Экз	216	54	18		36	126	36	6		16	7		
4	Б1.Б.11 Аддитивные технологии	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	108	40	24		16	68			3		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	8		
5	Б1.Б.12 Основы нанобезопасности	144	54	18	18	18	90		4			Экз	144	48	24		24	69			4		Экз	144	48	24		24	69	27	4		13	7		
6	Б1.Б.13 Процессы микро- и нанотехнологии	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	108	40	24		16	68			3		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	8		
7	Б1.Б.16 Квантовая обработка информации	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	108	40	24		16	68			3		Экз	216	54	18		36	126	36	6		84	7		
8	Б1.Б.ДВ.04.01 Организация производства	108	54	18	18	18	54		3			Экз	108	40	24		16	68			3		Экз	216	54	18		36	126	36	6		84	7		
9	Б1.Б.ДВ.04.02 Управление проектами	108	54	18	18	18	54		3			Экз	108	40	24		16	68			3		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
10	Б1.Б.ДВ.05.01 Проектирование электронных средств в микроэлектронике	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	8		
11	Б1.Б.ДВ.05.02 Проектирование коммуникационных основанных электронных средств в микроэлектронике	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
12	Б1.Б.ДВ.06.01 Микрооптика и фотоника	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
13	Б1.Б.ДВ.06.02 Интегрированные технологии и оптика локализованных структур	216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
ПРАКТИКИ		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
Преддипломная практика (План)		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
ГМА		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы (План)		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
Защита выпускной квалификационной работы		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
КАНИКУЛЫ		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6		Экз	216	54	18		36	126	36	6		9	7		
		216	72	36	18	18	108	36	6			Экз	216	54	18		36	126			6															

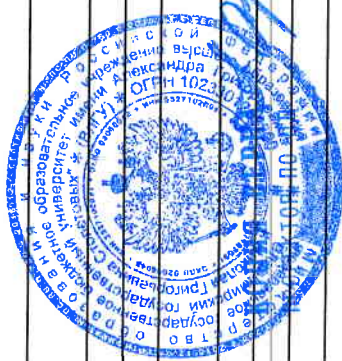
СВОДНЫЕ ДАННЫЕ Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-НТб_празд.рпх', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

	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				234	248	242	60	30	30	60	29	31	62	30	32	60	31	29
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	30	30	60	29	31	60	30	30	60	31	29
Дисциплины (модули)	56%	44%	32.2%	213	216	216	57	30	27	57	29	28	57	30	27	45	31	14
Базовая часть				99	120	120	40	27	13	45	22	23	20	12	8	15	12	3
Вариативная часть				96	114	96	17	3	14	12	7	5	37	18	19	30	19	11
Практики	0%	100%	0%	15	21	15	3		3	3		3	3		3	6		6
Вариативная часть				15	21	15	3		3	3		3	3		3	6		6
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9	9										9		9
Факультативы																		
Вариативная часть				2	2	2							2		2			
Процент ... занятий от аудиторных						42.7%												
						48.7%												
Учебная нагрузка (акад. час/нед)						53.5	-	53.5	51	-	54	53	-	54.6	54.3	-	54	54
						53.2	-	53.2	54	-	54	54	-	57	54	-	54	54
							-			-			-			-		
						22.7	-	22.7	22.5	-	22.5	22.5	-	23.5	21.4	-	21.4	22.1
						2.5	-	2.5	4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-	3.1	
Обязательные формы контроля							8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2
							7	3	4	4	2	2	4	2	2	2	1	1
							1	1		2	1	1	2	1	1	3	1	2
													1		1			
							1	1										
													1		1			



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-НТб_гразд.pptx', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.07	Электроника и микропроцессорная техника	ОПК-3; ОПК-7; ПК-8; ПК-9
Б1.В.08	Основы кристаллографии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Материаловедение наноструктурированных материалов	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.10	Микроэлектромеханические системы	ПК-10
Б1.В.11	Аддитивные технологии	ПК-2; ПК-8
Б1.В.12	Основы нанобезопасности	ОК-9; ОПК-8; ПК-2; ПК-10
Б1.В.13	Процессы микро- и нанотехнологии	ПК-2; ПК-8; ПК-10
Б1.В.14	Прикладная механика	ОПК-7; ПК-1
Б1.В.15	Основы управления техническими системами	ОПК-1; ПК-3; ПК-10
Б1.В.16	Квантовая обработка информации	ОПК-2; ОПК-7; ПК-1; ПК-3
Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Экология	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Рациональное природопользование	ОПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Основы программирования	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Компьютерное сопровождение научных исследований	ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Квантовая механика и статистическая физика	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Дополнительные главы теоретической физики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ОК-3; ОПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.01	Организация производства	ОК-3; ОПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.04.02	Управление проектами	ОК-3; ОПК-8; ПК-10
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование электронных средств в нанoeлектронике	ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование коммуникационных оснований электронных средств в нанoeлектронике	ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.01	Микрооптика и фотоника	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.06.02	Интегрированные технологии и оптика локализованных структур	ОПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.01	Моделирование и проектирование в нанотехнологиях	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.07.02	Автоматизация проектирования наносистем	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-НТб_гразд.rix', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б2	Практики	ОК-7; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Б2.В.01(У)	ОПК-6; ПК-1; ПК-3
Б3	Б2.В.02(П)	ОК-7; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Б2.В.03(П)	ОК-7; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Б3.Б	ОК-7; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
ФТД	Б3.Б.01(Д)	ОК-7; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
	Б3.Б.02(Д)	ОК-7; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
	ФТД	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
	ФТД.В.01	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1

