МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ 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

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *А.М. Саралидзе*

"20" сентября 2018 г.

План одобрен Научно-методическим советом
Протокол № 1
от 20 сентября 2018 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

28.03.01

Направление 28.03.01 Нанотехнологии и микросистемная техника

Профиль: Нанотехнологии и микросистемная техника
Кафедра: Физики и прикладной математики

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

+	*Виды профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательская
+	производственно-технологическая

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

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности _____ */ А.А. Панфилов/*

Начальник учебно-методического управления _____ */ И.П. Шеин/*

Директор _____ */ Н.Н. Давыдов/*

Зав. кафедрой _____ */ С.М. Аракелян/*

Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-NTb_празд.plx', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель			Май				Июнь					Июль				Август			
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	К			*										* * * * *					Э Э Э * Э Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
II										*									* * * * * *	Э	Э	Э	К			*										* * * * *					Э Э Э * Э Э	Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
III										*									* * * * * *	Э	Э	Э	К			*										* * * * *					Э Э Э * Э Э	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К
IV										*									* * * * * *	Э	Э	Э	К			*						Э Э Э Э Э Э	П		П П П Д * П	П П П Д * К	К	Д Д Д Д * Д	Д Д	Д Д	Д Д К К К Д	К	К	К	К	К	К	К	К	К

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 и рассредоточенные практики	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	17 4/6	35 2/6	17 4/6	8 2/6	26	132
Э	Экзаменационные сессии	3	2 4/6	5 4/6	3	2 4/6	5 4/6	3	2 4/6	5 4/6	3	1	4	21
У	Учебная практика		2	2		2	2							4
П	Производственная практика								2	2		4	4	6
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы											6	6	6
К	Каникулы	1	6	7	1	6	7	1	6	7	1	9	10	31
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	1 2/6 (8 дн)	4/6 (4 дн)	2 (12 дн)	8 (48 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	23	29	**52**	208
Студентов														
Групп														

КУРС 1 Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-NTb_празд.plx', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 1										Семестр 2										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО				1080							30	20 4/6		1152							30	22 2/6		2232							60	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1080							30			1152							30			2232							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		53.5										51										52.3										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		45										54										49.5										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25.5										22.5										24										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		25.5										22.5										24										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)												4.1										2.1										
ДИСЦИПЛИНЫ				**1080**	**450**	**144**	**90**	**216**	**495**	**135**	**30**	ТО: 17 2/3 Э: 3		**1044**	**468**	**162**	**90**	**216**	**432**	**144**	**27**	ТО: 17 2/3 Э: 2 2/3		**2124**	**918**	**306**	**180**	**432**	**927**	**279**	**57**	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3		
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	За	**72**	36			36	36		2		За	**72**	36			36	36		2		За(2)	**144**	72			72	72		4		71	1234
2	Б1.Б.02	История	Экз	**144**	54	18		36	63	27	4												Экз	**144**	54	18		36	63	27	4		70	1
3	Б1.Б.04	Математика	Экз	**216**	72	36		36	108	36	6		Экз	**180**	72	36		36	72	36	5		Экз(2)	**396**	144	72		72	180	72	11		8	12
4	Б1.Б.06	Химия	Экз	**180**	72	36	36		72	36	5												Экз	**180**	72	36	36		72	36	5		15	1
5	Б1.Б.07	Физика											Экз	**216**	90	36	36	18	90	36	6		Экз	**216**	90	36	36	18	90	36	6		10	23
6	Б1.Б.11	Информатика	За	**108**	36	18	18		72		3												За	**108**	36	18	18		72		3		27	1
7	Б1.Б.12	Инженерная и компьютерная графика	Экз	**180**	72	36	36		72	36	5												Экз	**180**	72	36	36		72	36	5		19	1
8	Б1.Б.17	Физическая культура и спорт	За	**72**	72			72			2												За	**72**	72			72			2		95	1
9	Б1.В.01	Современный русский язык	ЗаО К	**108**	36			36	72		3												ЗаО К	**108**	36			36	72		3		74	1
10	Б1.В.02	Биология											За	**108**	36	18		18	72		3		За	**108**	36	18		18	72		3		13	2
11	Б1.В.03	Введение в нанотехнологии											Экз	**108**	36	18		18	36	36	3		Экз	**108**	36	18		18	36	36	3		9	2
12	Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре											За	**72**	72			72					За	**72**	72			72					95	23456
13	Б1.В.ДВ.01.01	Экология											За	**72**	36	18	18		36		2		За	**72**	36	18	18		36		2		13	2
14	*Б1.В.ДВ.01.02*	*Рациональное природопользование*											За	**72**	36	18	18		36		2		За	**72**	36	18	18		36		2		13	2
15	Б1.В.ДВ.02.01	Основы программирования											Экз	**216**	90	36	36	18	90	36	6		Экз	**216**	90	36	36	18	90	36	6		9	2
16	*Б1.В.ДВ.02.02*	*Компьютерное сопровождение научных исследований*											Экз	**216**	90	36	36	18	90	36	6		Экз	**216**	90	36	36	18	90	36	6		9	2
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3) ЗаО К										Экз(4) За(4)										Экз(8) За(7) ЗаО К											
ПРАКТИКИ		(План)												108					108		3	2		108					108		3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											За	108					108		3	2	За	108					108		3	2		
ГИА		(План)																																
КАНИКУЛЫ												1										6										7		

КУРС 2 Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-NTb_празд.plx', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 3										Семестр 4										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО				**1116**							**29**	20 4/6		**1188**							**31**	22 2/6		**2304**							**60**	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1116**							**29**			**1188**							**31**			**2304**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		**54**										**53**										**53.5**										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		**54**										**54**										**54**										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22.5**										**22.5**										**22.5**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**22.5**										**22.5**										**22.5**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		**4.1**										**4.1**										**4.1**										
ДИСЦИПЛИНЫ				**1116**	**468**	**198**	**36**	**234**	**486**	**162**	**29**	ТО: 17 2/3 Э: 3		**1080**	**468**	**162**	**54**	**252**	**468**	**144**	**28**	ТО: 17 2/3 Э: 2 2/3		**2196**	**936**	**360**	**90**	**486**	**954**	**306**	**57**	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3		
1	Б1.Б.01	Иностранный язык	За	**72**	36			36	36		2		Экз	**108**	36			36	36	36	3		Экз За	**180**	72			72	72	36	5		71	1234
2	Б1.Б.03	Философия	Экз	**144**	54	36		18	54	36	4												Экз	**144**	54	36		18	54	36	4		72	3
3	Б1.Б.05	Теория вероятностей и математическая статистика	Экз	**216**	72	36		36	99	45	6												Экз	**216**	72	36		36	99	45	6		8	3
4	Б1.Б.07	Физика	Экз	**216**	72	36	18	18	99	45	6												Экз	**216**	72	36	18	18	99	45	6		10	23
5	Б1.Б.08	Основы квантовой физики											Экз	**216**	90	36	18	36	90	36	6		Экз	**216**	90	36	18	36	90	36	6		9	4
6	Б1.Б.15	Уравнения математической физики											Экз	**144**	54	36		18	54	36	4		Экз	**144**	54	36		18	54	36	4		8	4
7	Б1.Б.18	Физика твёрдого тела											Экз	**252**	90	36	18	36	126	36	7		Экз	**252**	90	36	18	36	126	36	7		9	4
8	Б1.Б.19	Экономика											За	**108**	54	18		36	54		3		За	**108**	54	18		36	54		3		84	4
9	Б1.Б.22	Электротехника	ЗаО	**144**	72	36	18	18	72		4												ЗаО	**144**	72	36	18	18	72		4		31	3
10	Б1.В.04	Химические основы нанотехнологий	За	**108**	36	18		18	72		3												За	**108**	36	18		18	72		3		15	3
11	Б1.В.05	Теоретическая механика	Экз	**144**	54	36		18	54	36	4												Экз	**144**	54	36		18	54	36	4		20	3
12	Б1.В.14	Прикладная механика											ЗаО	**180**	72	36	18	18	108		5		ЗаО	**180**	72	36	18	18	108		5		20	4
13	Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре	За	**72**	72			72					За	**72**	72			72					За(2)	**144**	144			144					95	23456
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3) ЗаО										Экз(4) За(2) ЗаО										Экз(8) За(5) ЗаО(2)											
ПРАКТИКИ		(План)												108					108		3	2		108					108		3	2		
		Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности											За	108					108		3	2	За	108					108		3	2		
ГИА		(План)																																
КАНИКУЛЫ												1										6										7		

КУРС 3 Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-NTb_празд.plx', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс											
			Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Каф.	Семестры
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО				1134							30	20 4/6		1210							32	22 2/6		2344							62	43		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1134							30			1138							30			2272							60			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		ОП, факультативы (в период ТО)		54.6										54.3										54.5										
		ОП, факультативы (в период экз. сес.)		57										54										55.5										
		Ауд. нагр. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		23.5										21.4										22.5										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		23.5										21.4										22.5										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)		3.1										3.1										3.1										
ДИСЦИПЛИНЫ				1134	468	216	54	198	495	171	30	ТО: 17 2/3 Э: 3		1102	468	180	90	198	490	144	29	ТО: 17 2/3 Э: 2 2/3		2236	936	396	144	396	985	315	59	ТО: 35 1/3 Э: 5 2/3		
1	Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	ЗаО	144	54	36	18		90		4												ЗаО	144	54	36	18		90		4		18	5
2	Б1.Б.10	Метрология	За	108	54	18		36	54		3												За	108	54	18		36	54		3		41	5
3	Б1.Б.13	Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем											Экз	216	72	18	36	18	108	36	6		Экз	216	72	18	36	18	108	36	6		9	6
4	Б1.Б.14	Физические основы микро- и наносистемной техники	Экз	180	72	36		36	72	36	5												Экз	180	72	36		36	72	36	5		9	5
5	Б1.Б.20	Правоведение											За Реф	72	36	18		18	36		2		За Реф	72	36	18		18	36		2		5	6
6	Б1.В.06	Механика наносистем и трибология	Экз	180	72	36	18	18	63	45	5												Экз	180	72	36	18	18	63	45	5		20	5
7	Б1.В.07	Электроника и микропроцессорная техника	За	108	36	18		18	72		3												За	108	36	18		18	72		3		19	5
8	Б1.В.08	Основы кристаллографии	Экз	180	54	36		18	81	45	5												Экз	180	54	36		18	81	45	5		9	5
9	Б1.В.09	Материаловедение наноструктурированных материалов	Экз	180	72	36	18	18	63	45	5												Экз	180	72	36	18	18	63	45	5		9	5
10	Б1.В.10	Микроэлектромеханические системы											Экз	180	54	36		18	90	36	5		Экз	180	54	36		18	90	36	5		9	6
11	Б1.В.15	Основы управления техническими системами											За	108	54	18		36	54		3		За	108	54	18		36	54		3		24	6
12	Б1.В.17	Элективные курсы по физической культуре	За	54	54			54					За	58	54			54	4				За(2)	112	108			108	4				95	23456
13	Б1.В.ДВ.03.01	Квантовая механика и статистическая физика											Экз	144	54	36		18	54	36	4		Экз	144	54	36		18	54	36	4		9	6
14	*Б1.В.ДВ.03.02*	*Дополнительные главы теоретической физики*											Экз	144	54	36		18	54	36	4		Экз	144	54	36		18	54	36	4		9	6
15	Б1.В.ДВ.07.01	Моделирование и проектирование в нанотехнологиях											Экз КР	252	108	36	36	36	108	36	7		Экз КР	252	108	36	36	36	108	36	7		9	6
16	*Б1.В.ДВ.07.02*	*Автоматизация проектирования наносистем*											Экз КР	252	108	36	36	36	108	36	7		Экз КР	252	108	36	36	36	108	36	7		9	6
17	ФТД.В.01	Алгоритмизация и программирование в научных исследованиях											За	72	36	18	18		36		2		За	72	36	18	18		36		2		9	6
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За(3) ЗаО										Экз(4) За(4) КР Реф										Экз(8) За(7) ЗаО КР Реф											
ПРАКТИКИ		(План)												108					108		3	2		108					108		3	2		
		Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности											ЗаО	108					108		3	2	ЗаО	108					108		3	2		
ГИА		(План)																																
КАНИКУЛЫ												1										6										7		

КУРС 4 Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-NTb_празд.plx', код направления 28.03.01, год начала подготовки 2018

№	Индекс	Наименование	Семестр 7										Семестр 8										Итого за курс										Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель	Контроль	Академических часов							ЗЕТ	Недель		
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	Всего			
ИТОГО				**1116**							**31**	20 4/6		**1044**							**29**	19 2/6		**2160**							**60**	40		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				**1116**							**31**			**1044**							**29**			**2160**							**60**			
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)		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**										**22.1**										**21.8**										
		Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)		**21.4**										**22.1**										**21.8**										
		Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																
ДИСЦИПЛИНЫ				**1116**	**378**	**144**	**72**	**162**	**576**	**162**	**31**	ТО: 17 2/3 Э: 3		**504**	**184**	**88**	**56**	**40**	**266**	**54**	**14**	ТО: 8 1/3 Э: 1		**1620**	**562**	**232**	**128**	**202**	**842**	**216**	**45**	ТО: 26 Э: 4		
1	Б1.Б.16	Теория эксперимента	Экз	**216**	54	18		36	126	36	6												Экз	**216**	54	18		36	126	36	6		9	7
2	Б1.Б.21	Политология											За	**108**	40	24		16	68		3		За	**108**	40	24		16	68		3		73	8
3	Б1.Б.23	Химическая технология нанокерамики	Экз	**216**	72	36	18	18	108	36	6												Экз	**216**	72	36	18	18	108	36	6		16	7
4	Б1.В.11	Аддитивные технологии											Экз	**144**	48	24	24		69	27	4		Экз	**144**	48	24	24		69	27	4		9	8
5	Б1.В.12	Основы нанобезопасности	ЗаО	**144**	54	18	18	18	90		4												ЗаО	**144**	54	18	18	18	90		4		13	7
6	Б1.В.13	Процессы микро- и нанотехнологии											Экз	**144**	48	16	16	16	69	27	4		Экз	**144**	48	16	16	16	69	27	4		9	8
7	Б1.В.16	Квантовая обработка информации	Экз	**216**	72	36		36	99	45	6												Экз	**216**	72	36		36	99	45	6		9	7
8	Б1.В.ДВ.04.01	Организация производства	За	**108**	54	18		36	54		3												За	**108**	54	18		36	54		3		84	7
9	*Б1.В.ДВ.04.02*	*Управление проектами*	За	**108**	54	18		36	54		3												За	**108**	54	18		36	54		3		84	7
10	Б1.В.ДВ.05.01	Проектирование электронных средств в наноэлектронике	Экз	**216**	72	18	36	18	99	45	6												Экз	**216**	72	18	36	18	99	45	6		9	7
11	*Б1.В.ДВ.05.02*	*Проектирование коммуникационных оснований электронных средств в наноэлектронике*	Экз	**216**	72	18	36	18	99	45	6												Экз	**216**	72	18	36	18	99	45	6		9	7
12	Б1.В.ДВ.06.01	Микрооптика и фотоника											ЗаО	**108**	48	24	16	8	60		3		ЗаО	**108**	48	24	16	8	60		3		9	8
13	*Б1.В.ДВ.06.02*	*Интегрированные технологии и оптика локализованных структур*											ЗаО	**108**	48	24	16	8	60		3		ЗаО	**108**	48	24	16	8	60		3		9	8
ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Экз(4) За ЗаО										Экз(2) За ЗаО										Экз(6) За(2) ЗаО(2)											
ПРАКТИКИ		(План)												216					216		6	4		216					216		6	4		
		Преддипломная практика											ЗаО	216					216		6	4	ЗаО	216					216		6	4		
ГИА		(План)												324					324		9	6		324					324		9	6		
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												216					216		6	4		216					216		6	4		
		Защита выпускной квалификационной работы												108					108		3	2		108					108		3	2		
КАНИКУЛЫ												1										9										10		

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

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ Мин.	ЗЕТ Макс.	ЗЕТ Факт	Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
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					2	2							2		2			
Вариативная часть					2	2							2		2			

Процент ... занятий от аудиторных	лекционных	42.7%															
	в интерактивной форме	48.7%															
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)	53.5	-	53.5	51	-	54	53	-	54.6	54.3	-	54	54
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)	53.2	-	45	54	-	54	54	-	57	54	-	54	54
	в период гос. экзаменов		-			-			-			-		
	Конт. раб. (ОП - элект. курсы по физ.к.)	22.7	-	25.5	22.5	-	22.5	22.5	-	23.5	21.4	-	21.4	22.1
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)	2.5	-		4.1	-	4.1	4.1	-	3.1	3.1	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)		8	4	4	8	4	4	8	4	4	6	4	2
	ЗАЧЕТЫ (За)		7	3	4	4	2	2	4	2	2	2	1	1
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)		1	1		2	1	1	2	1	1	3	1	2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								1		1			
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)		1	1										
	РЕФЕРАТЫ (Реф)								1		1			

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

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.Б	Базовая часть	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; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.02	История	ОК-2
Б1.Б.03	Философия	ОК-1
Б1.Б.04	Математика	ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.05	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1; ОПК-5
Б1.Б.06	Химия	ОПК-1
Б1.Б.07	Физика	ОК-7; ОПК-1
Б1.Б.08	Основы квантовой физики	ОПК-1
Б1.Б.09	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.10	Метрология	ОПК-5; ПК-9
Б1.Б.11	Информатика	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9
Б1.Б.12	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-4; ОПК-7; ОПК-9
Б1.Б.13	Методы анализа и контроля наноструктурированных материалов и систем	ОПК-7; ПК-2; ПК-9
Б1.Б.14	Физические основы микро- и наносистемной техники	ОПК-2; ПК-3
Б1.Б.15	Уравнения математической физики	ОПК-1; ПК-1
Б1.Б.16	Теория эксперимента	ОПК-1; ОПК-5; ПК-9
Б1.Б.17	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.18	Физика твёрдого тела	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.19	Экономика	ОК-3
Б1.Б.20	Правоведение	ОК-4; ОПК-8
Б1.Б.21	Политология	ОК-6
Б1.Б.22	Электротехника	ОПК-3
Б1.Б.23	Химическая технология нанокерамики	ПК-8; ПК-10
Б1.В	Вариативная часть	ОК-3; ОК-5; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Современный русский язык	ОК-5; ПК-3
Б1.В.02	Биология	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Введение в нанотехнологии	ОПК-1; ОПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Химические основы нанотехнологий	ОПК-2; ПК-2; ПК-8
Б1.В.05	Теоретическая механика	ОПК-1; ПК-1; ПК-3
Б1.В.06	Механика наносистем и трибология	ОПК-2; ПК-2; ПК-10

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '28.03.01-18-14-NTb_празд.plx', 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 исследовани	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 наноэлектронике	ОПК-7; ОПК-9; ПК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Проектирование коммуникационных оснований электронных средств в наноэлектронике	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-NTb_празд.plx', 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
Б2.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-6; ПК-1; ПК-3
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-7; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
Б2.В.03(П)	Преддипломная практика	ОК-7; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-8; ПК-9; ПК-10
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; ПК-10
Б3.Б	Базовая часть	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.01(Д)	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; ПК-10
Б3.Б.02(Д)	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; ПК-10
ФТД	Факультативы	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	Алгоритмизация и программирование в научных исследованиях	ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-9; ПК-1