МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Автономная некоммерческая организация высшего образования "Российский новый университет"
Головной ВУЗ

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ *Зернов В.А.*

"29" 01 2019 г.

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 28/94 от 22.01.2019

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

28.03.02

Направление 28.03.02 Наноинженерия

Профиль: Композиционные наноматериалы
Кафедра: Технологий наноматериалов
Институт: Информационных систем и инженерно-компьютерных технологий

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 6м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019
Учебный год 2019-2020
Образовательный стандарт (ФГОС) № 923 от 19.09.2017

Код	*Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты*	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.044	СПЕЦИАЛИСТ ПО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИМ РАЗРАБОТКАМ И ИСПЫТАНИЯМ ПОЛИМЕРНЫХ НАНОСТРУКТУРИРОВАННЫХ ПЛЕНОК	21.08.2014 г. № 33736

+	*Типы задач профессиональной деятельности*
+	научно-исследовательский и инновационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ */ Шабанов Г.А./*

Начальник учебно-методического управления _____ */ Мохова Л.А./*

Исполнительный директор института _____ */ Матюнина О.Е./*

Заведующий выпускающей кафедрой _____ */ Рыбалко В.В./*

-	-	-	Форма контроля				з.е.	Итого акад.часов			Курс 1												
Считать в плане	Индекс	Наименование	Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Факт	По плану	Контакт часы	СР	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КоР	КРП	СР	Конс	Э	З	Контроль
Блок 1.Дисциплины (модули)																							
Обязательная часть																							
+	Б1.О.1.01	Философия	2				4	144	16	121.4													
+	Б1.О.1.02	**История**	1	1			6	216	26	179.7	6	216	12			8	3.3		179.7	2	0.4	0.3	10.3
+	Б1.О.1.02.01	История России	1				4	144	16	121.4	4	144	8			4	1.6		121.4	2	0.4		6.6
+	Б1.О.1.02.02	Всеобщая история		1			2	72	10	58.3	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
+	Б1.О.1.03	Иностранный язык	1	1			6	216	22	183.7	6	216	4		12		3.3		183.7	2	0.4	0.3	10.3
+	Б1.О.1.04	Безопасность жизнедеятельности		1			2	72	10	58.3	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
+	Б1.О.1.05	Физическая культура и спорт			1		2	72	10	58.3	2	72	4		4		1.7		58.3			0.3	3.7
+	Б1.О.1.06	Методы научного исследования		2			3	108	14	90.3	1	36	4						32				
+	Б1.О.1.07	Правоведение	2				4	144	16	121.4													
+	Б1.О.1.08	Основы управления		4			3	108	14	90.3													
+	Б1.О.1.09	Психология общения		4			3	108	14	90.3													
+	Б1.О.1.10	Командообразование и методы групповой работы		2			3	108	14	90.3	1	36	4						32				
+	Б1.О.1.11	Деловой иностранный язык		2			3	108	14	90.3	1	36			4				32				
+	Б1.О.1.12	Русский язык и культура речи		2			3	108	14	90.3													
+	Б1.О.1.13	Социология		5			3	108	14	90.3													
+	Б1.О.1.14	Жизненная навигация		2			2	72	10	58.3													
+	Б1.О.1.15	Технологии саморазвития личности		3			2	72	10	58.3													
+	Б1.О.1.16	Иностранный язык в наноинженерии		3			3	108	14	90.3													
+	Б1.О.1.17	Основы информатики	1	1			7	252	30	211.7	7	252	12		12		3.3		211.7	2	0.4	0.3	10.3
+	Б1.О.1.18	Информационные технологии		3			2	72	10	58.3													
+	Б1.О.1.19	Логика		3			3	108	14	90.3													
+	Б1.О.1.20	**Высшая математика**	123	1			16	576	58	494.5	6	216	12			8	3.3		179.7	2	0.4	0.3	10.3
+	Б1.О.1.20.01	Математика	12	1			11	396	38	341.1	6	216	12			8	3.3		179.7	2	0.4	0.3	10.3
+	Б1.О.1.20.02	Уравнения математической физики	3				5	180	20	153.4													
+	Б1.О.1.21	Физика	11				8	288	32	242.8	8	288	16		8		3.2		242.8	4	0.8		13.2
+	Б1.О.1.22	Термодинамика	1				4	144	16	121.4	4	144	8		4		1.6		121.4	2	0.4		6.6
+	Б1.О.1.23	Общая и теоретическая химия	2				4	144	16	121.4	1	36	4						32				
+	Б1.О.1.24	Физическая химия	3				4	144	16	121.4													
+	Б1.О.1.25	Основы физического эксперимента и обработка экспериментальных данных	44				11	396	40	342.8													
+	Б1.О.1.26	Моделирование наноструктур и технологических процессов производства композитных материалов	4			4	4	144	19	118.4													
+	Б1.О.1.27	Метрология и управление качеством в наноинженерии	5	4			5	180	26	143.7													
+	Б1.О.1.28	Документационное обеспечение профессиональной деятельности в разработке и производстве наноматериалов	5	4			6	216	34	171.7													
+	Б1.О.1.29	Экология производства наноматериалов		5			2	72	10	58.3													
							128	*4608*	*553*	*3858.5*	*45*	*1620*	*84*		*44*	*20*	*21.4*		*1363.6*	*14*	*2.8*	*1.8*	*68.4*
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
+	Б1.В.01	Кристаллография и кристаллохимия	3	3		3	8	288	29	248.7													
+	Б1.В.02	Фазовые и структурные переходы в наномодифицированных материалах	3	223			10	360	54	288.3	1	36	4						32				
+	Б1.В.03	Химическая термодинамика материалов и компонентов наноинженерии	4				4	144	16	121.4													
+	Б1.В.04	Элементная база оборудования производства нанокомпозитов	3				4	144	20	117.4													
+	Б1.В.05	Физические методы диагностики наноматериалов	2	2			8	288	30	247.7	1	36	4						32				
+	Б1.В.06	Органическая химия и нанокомпозитные материалы		3			3	108	14	90.3													
+	Б1.В.07	Физика и механика разрушения материалов и наноструктур	44				8	288	36	238.8													
+	Б1.В.08	Прикладная механика макро- и нанообъектов	3				5	180	16	157.4													
+	Б1.В.09	Физическое материаловедение	3				4	144	16	121.4													
+	Б1.В.10	Наноструктурные материалы	44				9	324	32	278.8													
+	Б1.В.ДВ.01	**Элективные дисциплины. 01 Прикладная физическая культура и спорт**		14				328	12	308.6		92	4		4		1.7		78.3			0.3	3.7
+	Б1.В.ДВ.01.01	Физкультурно-оздоровительные технологии		14				328	12	308.6		92	4		4		1.7		78.3			0.3	3.7
-	Б1.В.ДВ.01.02	Спортивная подготовка		14				328	12	308.6		92	4		4		1.7		78.3			0.3	3.7
+	Б1.В.ДВ.02	**Элективные дисциплины. 02**	5			5	4	144	16	121.4													
+	Б1.В.ДВ.02.01	Изобретательская деятельность в наноинженерии	5			5	4	144	16	121.4													
-	Б1.В.ДВ.02.02	Защита интеллектуальной собственности в индустрии разработки и производства композитных материалов	5			5	4	144	16	121.4													
+	Б1.В.ДВ.03	**Элективные дисциплины. 03**	2				5	180	16	157.4	1	36	4						32				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Процессы и аппараты химических производств композитных материалов	2				5	180	16	157.4	1	36	4						32				
-	Б1.В.ДВ.03.02	Электротехническое обеспечение разработки и производства нанокомпозитов	2				5	180	16	157.4	1	36	4						32				
+	Б1.В.ДВ.04	**Элективные дисциплины. 04**	5				5	180	24	149.4													
+	Б1.В.ДВ.04.01	Зондовые нанотехнологии в производстве наноструктур	5				5	180	24	149.4													
-	Б1.В.ДВ.04.02	Проектирование многофункциональных нанокомпозитов	5				5	180	24	149.4													
+	Б1.В.ДВ.05	**Элективные дисциплины. 05**	5				5	180	24	149.4													
+	Б1.В.ДВ.05.01	Нанообъекты и наноматериалы в биохимии и медицине	5				5	180	24	149.4													
-	Б1.В.ДВ.05.02	Физическая химия поверхностных явлений и свойств микро- и нанодисперсных систем	5				5	180	24	149.4													
							82	*3280*	*355*	*2796.4*	*3*	*200*	*16*		*4*		*1.7*		*174.3*			*0.3*	*3.7*
							210	*7888*	*908*	*6654.9*	*48*	*1820*	*100*		*48*	*20*	*23.1*		*1537.9*	*14*	*2.8*	*2.1*	*72.1*
Блок 2.Практика																							
Обязательная часть																							
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная практика			2		6	216	6	206.3													
+	Б2.О.02(П)	Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика			3		6	216	6	206.3													
							12	*432*	*12*	*412.6*													
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																							
+	Б2.В.01(Пд)	Производственная практика: преддипломная практика			5		9	324	6	314.3													
							9	*324*	*6*	*314.3*													
							21	*756*	*18*	*726.9*													
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																							
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	5				3	108	8	93.5													
+	Б3.02(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					6	216	11	205													
							9	*324*	*19*	*298.5*													
							9	*324*	*19*	*298.5*													
ФТД.Факультативы																							
+	ФТД.01	Вопросы трудоустройства и управление карьерой		5			1	36	6	26.3													
+	ФТД.02	Этика		3			1	36	6	26.3													
							2	*72*	*12*	*52.6*													
							2	*72*	*12*	*52.6*													

Индекс	Курс 2												
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КоР	КРП	СР	Конс	Э	З	Контроль
Б1.О.1.01	4	144	8			4	1.6		121.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.06	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.О.1.07	4	144	8			4	1.6		121.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.10	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.О.1.11	2	72			8		1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.О.1.12	3	108	8			4	1.7		90.3			0.3	3.7
Б1.О.1.14	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.О.1.16	1	36			4				32				
Б1.О.1.18	1	36	4						32				
Б1.О.1.20	5	180	4			4	1.6		161.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.20.01	5	180	4			4	1.6		161.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.23	3	108	4		4		1.6		89.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.24	1	36	4						32				
	30	*1080*	*52*		*16*	*28*	*14.9*		*913.1*	*8*	*1.6*	*1.5*	*44.9*
Б1.В.01	1	36	4						32				
Б1.В.02	3	108	8	4	8		3.4		76.6			0.6	7.4
Б1.В.05	7	252	8	4	8		3.3		215.7	2	0.4	0.3	10.3
Б1.В.06	1	36	4						32				
Б1.В.08	1	36	4						32				
Б1.В.09	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.01		92							92				
Б1.В.ДВ.01.01		92							92				
Б1.В.ДВ.01.02		92							92				
Б1.В.ДВ.03	4	144	4			4	1.6		125.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.03.01	4	144	4			4	1.6		125.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.03.02	4	144	4			4	1.6		125.4	2	0.4		6.6
	18	*740*	*36*	*8*	*16*	*4*	*8.3*		*637.7*	*4*	*0.8*	*0.9*	*24.3*
	48	*1820*	*88*	*8*	*32*	*32*	*23.2*		*1550.8*	*12*	*2.4*	*2.4*	*69.2*
Б2.О.01(У)	6	216	4				1.7		206.3			0.3	3.7
	6	*216*	*4*				*1.7*		*206.3*			*0.3*	*3.7*
	6	*216*	*4*				*1.7*		*206.3*			*0.3*	*3.7*

Индекс	Курс 3												
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КоР	КРП	СР	Конс	Э	З	Контроль
Б1.О.1.08	1	36	4						32				
Б1.О.1.15	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.О.1.16	2	72			8		1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.О.1.18	1	36			4		1.7		26.3			0.3	3.7
Б1.О.1.19	3	108	8			4	1.7		90.3			0.3	3.7
Б1.О.1.20	5	180	12			4	1.6		153.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.20.02	5	180	12			4	1.6		153.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.24	3	108	4			4	1.6		89.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.25	1	36	4						32				
Б1.О.1.26	1	36	4						32				
	19	*684*	*40*		*12*	*16*	*10*		*572*	*4*	*0.8*	*1.2*	*28*
Б1.В.01	7	252	8			8	3.3	3	216.7	2	0.4	0.3	10.3
Б1.В.02	6	216	8	4	8		3.3		179.7	2	0.4	0.3	10.3
Б1.В.04	4	144	8	4	4		1.6		117.4	2	0.4		6.6
Б1.В.06	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.В.07	1	36	4						32				
Б1.В.08	4	144	4			4	1.6		125.4	2	0.4		6.6
Б1.В.09	3	108	4		4		1.6		89.4	2	0.4		6.6
Б1.В.10	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.01		96							96				
Б1.В.ДВ.01.01		96							96				
Б1.В.ДВ.01.02		96							96				
	28	*1104*	*44*	*8*	*16*	*16*	*13.1*	*3*	*946.9*	*10*	*2*	*0.9*	*44.1*
	47	*1788*	*84*	*8*	*28*	*32*	*23.1*	*3*	*1518.9*	*14*	*2.8*	*2.1*	*72.1*
Б2.О.02(П)	6	216	4				1.7		206.3			0.3	3.7
	6	*216*	*4*				*1.7*		*206.3*			*0.3*	*3.7*
	6	*216*	*4*				*1.7*		*206.3*			*0.3*	*3.7*
ФТД.02	1	36	2			2	1.7		26.3			0.3	3.7
	1	*36*	*2*			*2*	*1.7*		*26.3*			*0.3*	*3.7*
	1	*36*	*2*			*2*	*1.7*		*26.3*			*0.3*	*3.7*

Индекс	Курс 4												
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КоР	КРП	СР	Конс	Э	З	Контроль
Б1.О.1.08	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.О.1.09	3	108	8			4	1.7		90.3			0.3	3.7
Б1.О.1.13	1	36	4						32				
Б1.О.1.25	10	360	12	8	8		3.2		310.8	4	0.8		13.2
Б1.О.1.26	3	108	4			4	1.6	3	86.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.27	2	72	8			4	1.7		54.3			0.3	3.7
Б1.О.1.28	3	108	8		4		1.7		90.3			0.3	3.7
Б1.О.1.29	1	36	4						32				
	25	*900*	*52*	*8*	*12*	*16*	*11.6*	*3*	*754.4*	*6*	*1.2*	*1.2*	*34.6*
Б1.В.03	4	144	8			4	1.6		121.4	2	0.4		6.6
Б1.В.07	7	252	12	4	8		3.2		206.8	4	0.8		13.2
Б1.В.10	8	288	8	8	4		3.2		246.8	4	0.8		13.2
Б1.В.ДВ.01		48					1.7		42.3			0.3	3.7
Б1.В.ДВ.01.01		48					1.7		42.3			0.3	3.7
Б1.В.ДВ.01.02		48					1.7		42.3			0.3	3.7
Б1.В.ДВ.02	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.02.01	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.02.02	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.04	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.04.01	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.04.02	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.05	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.05.01	1	36	4						32				
Б1.В.ДВ.05.02	1	36	4						32				
	22	*840*	*40*	*12*	*12*	*4*	*9.7*		*713.3*	*10*	*2*	*0.3*	*36.7*
	47	*1740*	*92*	*20*	*24*	*20*	*21.3*	*3*	*1467.7*	*16*	*3.2*	*1.5*	*71.3*

Индекс	Курс 5												
	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Сем	КоР	КРП	СР	Конс	Э	З	Контроль
Б1.О.1.13	2	72	4			4	1.7		58.3			0.3	3.7
Б1.О.1.27	3	108	4			4	1.6		89.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.28	3	108	8	4	4		1.6		81.4	2	0.4		6.6
Б1.О.1.29	1	36				4	1.7		26.3			0.3	3.7
	9	*324*	*16*	*4*	*4*	*12*	*6.6*		*255.4*	*4*	*0.8*	*0.6*	*20.6*
Б1.В.ДВ.02	3	108	4			4	1.6		89.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.02.01	3	108	4			4	1.6		89.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.02.02	3	108	4			4	1.6		89.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.04	4	144	8			8	1.6		117.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.04.01	4	144	8			8	1.6		117.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.04.02	4	144	8			8	1.6		117.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.05	4	144	8	4	4		1.6		117.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.05.01	4	144	8	4	4		1.6		117.4	2	0.4		6.6
Б1.В.ДВ.05.02	4	144	8	4	4		1.6		117.4	2	0.4		6.6
	11	*396*	*20*	*4*	*4*	*12*	*4.8*		*324.2*	*6*	*1.2*		*19.8*
	20	*720*	*36*	*8*	*8*	*24*	*11.4*		*579.6*	*10*	*2*	*0.6*	*40.4*
Б2.В.01(Пд)	9	324	4				1.7		314.3			0.3	3.7
	9	*324*	*4*				*1.7*		*314.3*			*0.3*	*3.7*
	9	*324*	*4*				*1.7*		*314.3*			*0.3*	*3.7*
Б3.01(Г)	3	108	4				1.5		93.5	2	0.5		6.5
Б3.02(Д)	6	216					8.5		205	2	0.5		
	9	*324*	*4*				*10*		*298.5*	*4*	*1*		*6.5*
	9	*324*	*4*				*10*		*298.5*	*4*	*1*		*6.5*
ФТД.01	1	36	2			2	1.7		26.3			0.3	3.7
	1	*36*	*2*			*2*	*1.7*		*26.3*			*0.3*	*3.7*
	1	*36*	*2*			*2*	*1.7*		*26.3*			*0.3*	*3.7*