

-	-	-	Форма контроля				з.е.		Итого акад. часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6	Сем. 7	Сем. 8	Код	Наименование
															з.е.									
Блок 1. Дисциплины (модули)																								
Обязательная часть																								
+	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)	1				3	3	108	108	48.4	48	24	35.6	3							16	Истории и политологии	
+	Б1.О.02	Философия	2				4	4	144	144	48.4	48	60	35.6		4						17	Философии	
+	Б1.О.03	Иностранный язык	4	123			9	9	324	324	129	128	159.4	35.6	2	2	2	3				9	Иностранных языков	
+	Б1.О.04	Экономика	3				4	4	144	144	48.4	48	60	35.6			4					50	Менеджмента и маркетинга	
+	Б1.О.05	Правоведение		6			3	3	108	108	32.2	32	75.8						3			53	Государственно-правовых дисциплин	
+	Б1.О.06	Физическая культура и спорт		16			2	2	72	72	72	72			1				1			20	Физического воспитания	
+	Б1.О.07	Математика	23		145		18	18	648	648	353.4	352	223.4	71.2	4	4	4	3	3			8	Высшей математики	
+	Б1.О.08	Физика	23				12	12	432	432	160.8	160	200	71.2		6	6					2	Физики	
+	Б1.О.09	Информатика		1			3	3	108	108	48.2	48	59.8		3							55	Информатики и компьютерного проектирования	
+	Б1.О.10	Химия	1				7	7	252	252	96.4	96	120	35.6	7							4	Общей и неорганической химии	
+	Б1.О.11	Экология		2			3	3	108	108	32.2	32	75.8			3						57	ЮНЕСКО "Зеленая химия для устойчивого развития"	
+	Б1.О.12	Начертательная геометрия и инженерная графика			12	2	7	7	252	252	96.4	96	155.6		3	4						14	Стандартизации и инженерно-компьютерной графики	
+	Б1.О.13	Механика			3		4	4	144	144	64.2	64	79.8				4					13	Механики	
+	Б1.О.14	Электротехника	4				4	4	144	144	48.4	48	60	35.6				4				11	Процессов и аппаратов химической технологии	
+	Б1.О.15	Метрология, стандартизация и сертификация		5			2	2	72	72	32.2	32	39.8					2				59	Инновационных материалов и защиты от коррозии	
+	Б1.О.16	Безопасность жизнедеятельности	6				4	4	144	144	48.4	48	60	35.6					4			43	Техносферной безопасности	
+	Б1.О.17	Менеджмент		7			3	3	108	108	48.2	48	59.8							3		50	Менеджмента и маркетинга	
+	Б1.О.18	Введение в специальность: наноматериалы			1		3	3	108	108	48.2	48	59.8		3							28	Наноматериалов и нанотехнологии	
+	Б1.О.19	Органическая химия		2			3	3	108	108	48.2	48	59.8			3						1	Органической химии	
+	Б1.О.20	Физическая химия	4				5	5	180	180	64.4	64	80	35.6				5				3	Физической химии	
+	Б1.О.21	Коллоидная химия	6				5	5	180	180	64.4	64	80	35.6					5			6	Коллоидной химии	
+	Б1.О.22	Физико-химия наноструктурированных материалов	7				8	8	288	288	128.4	128	124	35.6							8		28	Наноматериалов и нанотехнологии
+	Б1.О.23	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328	328	328										20	Физического воспитания	
							116	116	4504	4504	2088.8	2080	1916.8	498.4	26	26	20	15	5	13	11			
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
+	Б1.В.01	Лабораторные работы по органической химии		3			2	2	72	72	32.2	32	39.8				2					1	Органической химии	
+	Б1.В.02	Неорганическая химия	2				5	5	180	180	64.4	64	80	35.6		5						4	Общей и неорганической химии	
+	Б1.В.03	Дополнительные главы физики	4				3	3	108	108	32.4	32	40	35.6				3				2	Физики	
+	Б1.В.04	Аналитическая химия и физико-химические методы анализа в химической технологии наноматериалов			4		4	4	144	144	64.2	64	79.8				4					5	Аналитической химии	
+	Б1.В.05	Физика конденсированного состояния			5		5	5	180	180	80.2	80	99.8					5				2	Физики	
+	Б1.В.06	Лабораторные работы по физической химии наноматериалов		4			3	3	108	108	32.2	32	75.8					3				3	Физической химии	
+	Б1.В.07	Органическая химия в технологии наноматериалов	3				5	5	180	180	64.4	64	80	35.6			5					1	Органической химии	
+	Б1.В.08	Газофазные процессы получения наноматериалов			8		4	4	144	144	64.2	64	79.8								4	28	Наноматериалов и нанотехнологии	
+	Б1.В.09	Жидкофазные методы синтеза наноматериалов			8		5	5	180	180	64.2	64	115.8								5	28	Наноматериалов и нанотехнологии	

+	Б1.В.10	Методы и приборы для изучения наночастиц и наноматериалов	7			6	6	216	216	96.4	96	84	35.6					6		28	Наноматериалов и нанотехнологии			
+	Б1.В.11	Биологические наноструктуры		5		5	5	180	180	64.2	64	115.8						5		28	Наноматериалов и нанотехнологии			
+	Б1.В.12	Материаловедение и защита от коррозии		5		3	3	108	108	48.2	48	59.8						3		59	Инновационных материалов и защиты от коррозии			
+	Б1.В.13	Композиционные материалы		6		3	3	108	108	32.2	32	75.8							3	28	Наноматериалов и нанотехнологии			
+	Б1.В.14	Процессы и аппараты химической технологии	56			10	10	360	360	128.8	128	160	71.2					5	5	11	Процессов и аппаратов химической технологии			
+	Б1.В.15	Социально-психологические основы профессионального развития		5		2	2	72	72	48.2	48	23.8						2		58	Социологии			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		4		3	3	108	108	32.2	32	75.8						3						
-	Б1.В.ДВ.01.01	Вычислительная математика в технологии наноматериалов		4		3	3	108	108	32.2	32	75.8							3		55	Информатики и компьютерного проектирования		
+	Б1.В.ДВ.01.02	Дискретная математика в наноматериалах		4		3	3	108	108	32.2	32	75.8							3		8	Высшей математики		
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2		5		5	5	180	180	64.4	64	80	35.6						5					
+	Б1.В.ДВ.02.01	Физическая химия наноматериалов		5		5	5	180	180	64.4	64	80	35.6						5		3	Физической химии		
-	Б1.В.ДВ.02.02	Физико-химические методы анализа в химической технологии наноматериалов		5		5	5	180	180	64.4	64	80	35.6						5		5	Аналитической химии		
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3		7		7	7	252	252	80.4	80	136	35.6							7				
+	Б1.В.ДВ.03.01	Общая химическая технология производства наноматериалов и наносистем		7		7	7	252	252	80.4	80	136	35.6							7		10	Общей химической технологии	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Системы управления процессами получения наноматериалов		7		7	7	252	252	80.4	80	136	35.6							7		10	Общей химической технологии	
+	Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4		7		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3				
+	Б1.В.ДВ.04.01	Дифракционные методы исследования наноматериалов		7		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3		28	Наноматериалов и нанотехнологии	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Основы технологии углеродных наноматериалов		7		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3		28	Наноматериалов и нанотехнологии	
+	Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5		6		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3				
+	Б1.В.ДВ.05.01	Наноматериалы в фармацевтике		6		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3		28	Наноматериалов и нанотехнологии	
-	Б1.В.ДВ.05.02	Магнитные наноматериалы		6		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3		28	Наноматериалов и нанотехнологии	
+	Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		6		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3				
+	Б1.В.ДВ.06.01	Основы кристаллографии в технологии наноматериалов		6		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3		28	Наноматериалов и нанотехнологии	
-	Б1.В.ДВ.06.02	Основы технологии полимерных нанокомпозитов		6		3	3	108	108	48.2	48	59.8								3		28	Наноматериалов и нанотехнологии	
+	Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		34		4	4	144	144	64.4	64	79.6						2	2					
+	Б1.В.ДВ.07.01	Техника научного перевода		34		4	4	144	144	64.4	64	79.6						2	2			9	Иностранных языков	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Грамматика иностранного языка		34		4	4	144	144	64.4	64	79.6						2	2			9	Иностранных языков	
						93	93	3348	3348	1302.4	1296	1760.8	284.8					5	9	15	25	14	16	9
						209	209	7852	7852	3391.2	3376	3677.6	783.2	26	31	29	30	30	27	27	9			
Блок 2.Практика																								
Обязательная часть																								
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика: Ознакомительная практика		4		3	3	108	108	48.2	48	59.8							3		28	Наноматериалов и нанотехнологии		
						3	3	108	108	48.2	48	59.8							3					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																								
+	Б2.В.01(П)	Производственная практика: Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		6		3	3	108	108	64.2	64	43.8							3		28	Наноматериалов и нанотехнологии		
+	Б2.В.02(Н)	Производственная практика: Научно-исследовательская работа		7		4	4	144	144	64.2	64	79.8								4		28	Наноматериалов и нанотехнологии	
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика: Преддипломная практика		8		12	12	432	432	0.2		431.8									12	28	Наноматериалов и нанотехнологии	
						19	19	684	684	128.6	128	555.4							3	4	12			
						22	22	792	792	176.8	176	615.2							3	3	4	12		

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

+	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы					9	9	324	324			324							9	28	Наноматериалов и нанотехнологии
							9	9	324	324			324							9		
							9	9	324	324			324							9		

ФТД. Факультативные дисциплины

+	ФТД.01	Перевод научно-технической литературы			56		4	4	144	144	64.4	64	79.6					2	2		9	Иностранных языков	
+	ФТД.02	Гражданская защита в чрезвычайных ситуациях		1			1	1	36	36	16.2	16	19.8		1						43	Техносферной безопасности	
+	ФТД.03	Введение в математику		1			2	2	72	72	32.2	32	39.8		2						8	Высшей математики	
							7	7	252	252	112.8	112	139.2		3			2	2				
							7	7	252	252	112.8	112	139.2		3			2	2				