

Утверждаю
Первый проректор
профессор Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 28.03.02 Наноинженерия

профиль/специализация: Наноинженерия в машиностроении

Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Квалификация: Бакалавр
Год начала подготовки: 2016 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская и инновационная

Ориентированность: программа академического бакалавриата

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы в часах										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс						2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину	
			в зачетных единицах										Самостоятельная работа						1 семестр						3 семестр		5 семестр		7 семестр		9 семестр					
			Всего	в т. ч. аудиторная									Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			Число недель теоретического обучения в семестре						18	18	18	18	18	18	12	18	18	10 семестр		11 семестр
				В контактной форме	Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа	18							18	18	18	18	18	12												
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						

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

1	Философия	Б1.1	3	108	66	36		18	12	2	10	42				3		Д3														Философия
2	Иностранный язык	Б1.2	10	360	257		216	72	8	33	103						4	1 2 3														ИЯ ТФ
3	Правоведение	Б1.3	3	108	66	36	18		2	10	42							1														Правоведения
4	История	Б1.4	2	72	58	36	18	18	2	2	14					2		2														ИиП
5	Физические методы исследования материалов	Б1.5	11	396	207	108	54	18	36	6	21	189		4 5 6			6	Д4 Д5														ММ
6	Математический анализ	Б1.6	13	468	331	144	144	18	4	39	137		1 2	1 2	1 2																	ВМ
7	Линейная алгебра	Б1.7	4	144	86	36	36	18	2	12	58		1		1																	АиМЛ
8	Физико-химические основы нанотехнологии	Б1.8	10	360	138	54	54	36	4	26	222		4 5		5	4																ХХТ
9	Химия	Б1.9	3	108	56	18	18	8		2	10	52		1		1																ХХТ
10	Материаловедение и наноматериаловедение	Б1.10	10	360	151	72	54	24	4	21	209		4 5		5	4		Д4														ММ

уу: [подпись]

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	
11	Физика	Б1.11	12	432	311	108	36	124	18	6	37	121			2 3	1	2 3	1	2 2	3 6, 1 3 6, 1	5 2,5 5 2,5										ОФ
12	Информатика	Б1.12	4	144	59	18	26		18	2	13	85			1			1	1 2, 1,5 5												ПТМ
13	Процессы получения наночастиц и наноматериалов	Б1.13	4	144	65	36		18	24	2	9	79			5		5						2 3 1								ММ
14	Введение в направление	Б1.14	2	72	17	4		4	8	2	7	55			1			1	1 2 1				4 144								ММ
15	Безопасность жизнедеятельности	Б1.15	3	108	66	36		18		2	10	42				7		7							2 3 1					БТ	
16	Основы экономических знаний	Б1.16	2	72	43	18		18	12	2	5	29			3			3							3 108						ЭТПЭ

17	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.17	3	108	66	18		36	16	2	10	42				2		2		1 3 2											ИиП РЯз
17.1	Культура научной и деловой речи	Б1.17.1																		3 108											РЯз
17.2	Культура и личность	Б1.17.2																													ИиП

18	Психология и технологии социального взаимодействия	Б1.18	3	108	66	18		36	40	2	10	42				3		3			1 3 2										ПиП СРСА
18.1	Социальные технологии	Б1.18.1																			3 108										СРСА
18.2	Организационная психология	Б1.18.2																													ПиП

Вариативная часть

19	Технологические процессы производства изделий из материалов и наноматериалов	Б1.В1.19	10	360	186	108	54		36	6	18	174	7		5 6		7	5 6				2 3 1	2 3 1	2 3 1							ММ	
20	Механика	Б1.В1.20	7	252	142	72	18	36	24	4	12	110			3 4		4	3			2 3 1	2 4 1										ПТМ
21	Метрология и нанометрология	Б1.В1.21	4	144	81	36	36		12	2	7	63			5			Д5					2 4 2								ММ	
22	Электротехника	Б1.В1.22	3	108	64	18	18	18	12	2	8	44			3		3				1 3 1	1 3 1										ЭЭ
23	Инженерная графика	Б1.В1.23	6	216	123	36	72		24	4	11	93			2 3		3	2		1 3 2	1 3 2										ИГ	
24	Физика металлов	Б1.В1.24	7	252	148	72		54	24	4	18	104			4 5		5	Д4				2 4 2	2 3 1								ММ	
25	Технический перевод иностранной литературы по профилю подготовки	Б1.В1.25	6	216	106		90	24	4	12	110						6	5					3 3	2 2							ИЯ ТФ	
26	Экология	Б1.В1.26	4	144	65	18		36	24	2	9	79			7			Д7								1 3 2					БТ	

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
27	Органическая химия	Б1.В1.27	3	108	63	18	36		12	2	7	45			2	2	2			1	3	2								ХХТ
28	Математика (специальные главы)	Б1.В1.28	2	72	47	18		18	12	2	9	25			3	3		3			1	2	1							ВМ
29	Физическая и коллоидная химия	Б1.В1.29	4	144	83	36	36		12	2	9	61			3	3	3				2	4	2							ХХТ
30	Испытание материалов и изделий	Б1.В1.30	3	108	81	36	36		12	2	7	27			6		6							2	4	2				ММ
31	Высокоэнергетические процессы в технологии наноматериалов	Б1.В1.31	5	180	67	36	18		24	2	11	113			7		7							2	3	1				ММ
32	Функциональные наноконпозиционные материалы и покрытия	Б1.В1.32	4	144	68	36	18		24	2	12	76		6			6							2	3	1				ММ
33	Моделирование материалов и технологических процессов	Б1.В1.33	5	180	50	18		18	12	2	12	130			7		7								1	2	1			ПТМ

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

34.1	Рентгеноструктурный анализ материалов	Б1.В2.34.1	4	144	66	18	18	18	12	2	10	78			6			Д6							1	3	1				ММ
34.2	Методы спектрального анализа	Б1.В2.34.2																							4	144					ММ

По выбору 1 из 2

35.1	Диффузия в металлах и сплавах	Б1.В2.35.1	5	180	67	36		18	12	2	11	113			4		4							2	3	1				ММ	
35.2	Тепло- и массоперенос в материалах и процессах	Б1.В2.35.2																							5	180					ТЭС

По выбору 1 из 2

36.1	Аморфные и наноструктурированные материалы	Б1.В2.36.1	5	180	52	12		24	12	2	14	128			8		8									1	3	2			ММ
36.2	Биосовместимые наноматериалы	Б1.В2.36.2																								5	180				ММ

По выбору 1 из 2

37.1	Полимерные наноматериалы	Б1.В2.37.1	4	144	48	12	24		12	2	10	96			8			Д8								1	3	2			ММ
37.2	Технология материалов для электроники	Б1.В2.37.2																								4	144				ППиМЭ

По выбору 1 из 2

38.1	Наноструктурированные керамические материалы	Б1.В2.38.1	4	144	49	12	24		12	2	11	95			8			Д8								1	3	2			ММ
38.2	Экологические проблемы нанотехнологий	Б1.В2.38.2																								4	144				ИПЭ

По выбору 1 из 2