

Утверждаю
Первый проректор Расторгуев Г.И.
" __ " _____ Г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УЧЕБНЫЙ ПЛАН
Направление: 28.03.02 Наноинженерия

профиль/специализация: Нанотехнологии и наноматериалы

Форма обучения: очная
Срок обучения: 4
Квалификация:

Год набора: 2024

№ п.п. .	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы								Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	Кафедра	
			в зачетных единицах	в часах							Самост. работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	РГЗ, рефераты				Контрольные работы
				Всего	в том числе, аудиторная					в т.ч. в актив. формах								
					Всего	Лекции	Лабор. работы	Практики	Индив.ид. работа									

Б5 Практика и учебно-исследовательская работа

44	Учебная практика: ознакомительная практика	Б5.44	4	144							144						1	ММ
45	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б5.45	4	144							144						Д4	ММ
46	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б5.В1.46	5	180							180						Д6	ММ
47	Производственная практика: преддипломная практика	Б5.В1.47	7	252							252						Д8	ММ

Итого по циклу Б5 Практика и учебно-исследовательская работа	20	720	0
--	----	-----	---

Б6 Итоговая государственная аттестация

48	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б6.48	6	216							216							ММ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	--	--	--	----

Итого по циклу Б6 Итоговая государственная аттестация	6	216	0
---	---	-----	---

Д Дисциплины

Базовые дисциплины

43	Физическая культура и спорт	Д.43	2	400	40			40		272	360						1 2 3 4 5 6 7 8	ФВ
----	-----------------------------	------	---	-----	----	--	--	----	--	-----	-----	--	--	--	--	--	-----------------	----

1	Философия	Д.1	3	108	54	36		18		18	54				3		3	философии
---	-----------	-----	---	-----	----	----	--	----	--	----	----	--	--	--	---	--	---	-----------

2	Иностранный язык	Д.2	10	360	144			144		36	198					3	2	ИЯ ТФ
3	Методы формирования наноструктуры в металлах и сплавах	Д.3	4	144	36	18		18		12	108			6			6	ММ
4	Правоведение	Д.4	3	108	36	18		18		9	72				3		3	Правоведения
5	История России	Д.5	4	144	108	72		36		18	18				2	2		ИиП
6	Физические методы исследования материалов	Д.6	12	432	140	100	32	8		48	220			5 6 7		5 6 7		ММ
7	Математический анализ	Д.7	13	468	288	144		144		36	108			1 2		1 2		ВМ
8	Линейная алгебра	Д.8	4	144	72	36		36		9	36			1		1		АиМЛ
9	Информационные технологии и основы программирования	Д.9	6	216	108	36	72			36	108			1 2			1 2	ММ
10	Физико-химические основы нанотехнологии	Д.10	10	360	102	54	48			36	186			4 5		4 5		ХХТ
11	Химия	Д.11	4	144	42	18	16	8			75			1		1		ХХТ
12	Основы проектной деятельности	Д.12	4	144	52			52		52	92						1 2	АУФ ИМ КМ ПиП Правоведения СиМК СРСА ТЭВН ЭТПЭ
13	Материаловедение	Д.13	4	144	68	36	32			24	40			4		4		ММ
14	Основы российской государственности	Д.14	2	72	52	18		34		10	2					1		ИиП философии
15	Физика	Д.15	12	432	216	72	72	72		72	144			2 3		2 3		ОФ
16	Материаловедение наноструктурированных материалов	Д.16	4	144	70	36	16	18		16	74			7	7		7	ППиМЭ
17	Безопасность жизнедеятельности	Д.17	4	144	72	36		36		9	72				4		4	БТ
18	Механика	Д.18	7	252	124	72	16	36		24	110			6		6	5	ПТМ
19	Метрология, стандартизация и сертификация	Д.19	4	144	68	36	32			12	22			5		5		ТМС
20	Инженерная графика	Д.20	6	216	100	36	64			10	80			2 3		3	2	ИГ
21	Кристаллография	Д.21	6	216	72	36		36		12	126				5-2	5		ММ
22	Органическая химия	Д.22	4	144	68	36	32			24	40			2	2	2		ХХТ
23	Математика (специальные главы)	Д.23	6	216	144	72		72		12	72			3	3		3 4	ВМ

24	Физическая и коллоидная химия	Д.24	4	144	50	18	32			12	49			3	3	3		ХХТ
25	Физические, механические и эксплуатационные свойства материалов	Д.25	6	216	110	58	52			36	88					8	7	ММ
26	Композиционные материалы и покрытия с наноструктурой	Д.26	5	180	52	36	16			24	110		6			6		ММ
27	Молекулярная динамика	Д.27	4	144	50	18		32		10	94			7			7	ММ
28	Термодинамика материалов	Д.28	6	216	54	36		18		12	117			4		4		ММ
29	Полимерные наноматериалы	Д.29	5	180	42	22	20			12	138			8	8		8	ММ
30	Основы технической керамики	Д.30	4	144	52	36	16			12	38			7		7		ММ
31	Основы физики твердого тела	Д.31	3	108	70	36	16	18		2	38						4	ОФ
32	Теория и технология термической и химико-термической обработки	Д.32	4	144	64	32	32			12	80			7			7	ММ
33	Механика сплошных сред	Д.33	4	144	38	22		16		2	106						5	ММ
34	Технология конструкционных материалов	Д.34	4	144	64	32	32			12	53			5		5		ММ
35	Квантовая механика	Д.35	4	144	72	36		36		10	72			5	5		5	ММ
36	Технологическая документация и сопровождение производства изделий	Д.36	4	144	32	10		22		12	112			8			8	ММ
37	Программные средства профессиональной деятельности	Д.37	3	108	32	16		16		8	76			7			7	ПТМ
38	Основы технологии машиностроения	Д.38	3	108	52	36	16			12	20			7		7		ПТМ

39.1	Культура научной и деловой речи	Д.39.1	1,5	54	26	8		18		9	28							РЯз
39.2	Культура и личность	Д.39.2	1,5	54	26	8		18		9	28							ИиП
39	Основы личностной и коммуникативной культуры	Д.39	3	108	54	18		36		18	54				1		1	ИиП РЯз

43.1	Физическая культура	Д.43.1	2	72	72			72		72								ФВ
------	---------------------	--------	---	----	----	--	--	----	--	----	--	--	--	--	--	--	--	----

Итого Базовые дисциплины	209	7852	3288
--------------------------	-----	------	------

Вариативные дисциплины по выбору студента

40.1	Экологические проблемы нанотехнологий	Д.В2.40.1	4	144	30	10	20			12	114			8			8	ИПЭ
40.2	Материалы электронной техники	Д.В2.40.2												8			8	ППиМЭ

40.3	Специальные стали и сплавы	Д.В2.40.3												8			8	ММ
------	----------------------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	--	--	---	----

По выбору 1 из 3

41.1	Анализ данных	Д.В2.41.1	3	108	48	16		32		8	60			6			6	ММ
41.2	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	Д.В2.41.2												6			6	ПТМ

По выбору 1 из 2

Итого Вариативные дисциплины по выбору студента	7	252	78
---	---	-----	----

Вариативные дисциплины

42.1	Экономика предприятия	Д.В1.42.1	1,5	54	26	18		8		5	28							ЭТПЭ
42.2	Управление производственными системами	Д.В1.42.2	1,5	54	26	18		8		4	28							КМ
42	Экономика и управление производственными системами	Д.В1.42	3	108	54	36		18		9	54			6			6	КМ ЭТПЭ

43.2	Спортивное совершенствование (аэробика)	Д.В1.43.2		328	328			328		200								ФВ
------	---	-----------	--	-----	-----	--	--	-----	--	-----	--	--	--	--	--	--	--	----

Итого Вариативные дисциплины	6	544	434
Итого по циклу Д Дисциплины	222	8648	3800

Ф Факультативные дисциплины

Вариативные дисциплины

49	Проектная деятельность	Ф.В1.49	10	360	130			130		72	230						3 4 5 6 7	ММ
----	------------------------	---------	----	-----	-----	--	--	-----	--	----	-----	--	--	--	--	--	-----------	----

Итого Вариативные дисциплины	10	360	130
Итого по циклу Ф Факультативные дисциплины	10	360	130

Обозначения курсовых проектов:

n - дисциплинарный в *n*-ом семестре
Kn - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
Mn - межа факультетский в *n*-ом семестре

Обозначения зачетов:

n - *n*-ом семестре
Дn - дифференцированный в *n*-ом семестре

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3656

Ответственный за образовательную программу

Батаев И. А.

Декан факультета

Тюрин А. Г.

Заведующий кафедрой

Никулина А. А.

Учебный план одобрен советом факультета, протокол №0 от 0

