МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор Янпольский В.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=30AB14103FC31F843F99C51A1E69D622

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 28.03.02 Наноинженерия

профиль/специализация:Нанотехнологии и наноматериалы

Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года
Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2026 и последующие

СОГЛАСОВАНО

Ответственный за образовательную программу

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Батаев И. А.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=30AB14103FC31F843F99C51A1E69D622

Батаев И. А.

Декан механико-технологического факультета

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Тюрин А. Г.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=30AB14103FC31F843F99C51A1E69D622

Тюрин А. Г.

Заведующий кафедрой материаловедения в машиностроении

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Никулина А. А.
Срок действия: не ограничен
Адрес хранения электронного документа:
https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=30AB14103FC31F843F99C51A1E69D622

Никулина А. А.

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
№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы										Распределение по семестрам																Кафедра, ведущая дисциплину
			в зачетных единицах	в часах									Семестр	в зачетку		Экзамены	Зачеты	Виды самостоятельной работы				Число недель теоретического обучения	Установочные лекции	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	Консультации	Самостоятельная работа	
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная					Консультация*	Самостоятельная работа		З.Е.	Часов			Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы								
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация																			
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
Б1. Дисциплины (модули)																													
Обязательная часть																													
1	Философия	Б1.1	3	108	58	36		18	18	2	2	50	3	3	108		3				3	18		36		18	2	52	Философии
2	Иностранный язык	Б1.2	10	360	148			144	36	2	2	212	2	5	180		2					18				72	2	106	ИЯ ТФ
													3	5	180	3						18				72	2	88	
3	Методы формирования наноструктуры в металлах и сплавах	Б1.3	3	108	40	18		18	12	2	2	68	6	3	108		6			6		18		18		18	2	70	ММ
4	Правоведение	Б1.4	3	108	40	18		18	9	2	2	68	3	3	108		3				3	18		18		18	2	70	Правоведения
5	История России	Б1.5	4	144	120	72		36	18	2	10	24	2	4	144	2					2	18		72		36	8	10	ИиП
6	Физические методы исследования материалов	Б1.6	12	432	146	100	32	8	48	2	4	286	5	4	144	5				5		18		36	16		2	63	ММ
													6	4	144	6				6		18		32	16		18	60	
													7	4	144	7				7		18		32		8	2	75	
7	Математический анализ	Б1.7	13	468	296	144		144	36	2	6	172	1	7	252	1				1		18		72		72	4	68	ВМ
													2	6	216	2				2		18		72		72	4	32	
8	Линейная алгебра	Б1.8	4	144	80	36		36	9	2	6	64	1	4	144	1				1		18		36		36	4	32	АиМЛ
9	Информационные технологии и основы программирования	Б1.9	6	216	112	36	72		36	2	2	104	1	3	108		1			1		18		18	36		2	52	ММ
													2	3	108		2			2		18		18	36		2	52	
10	Физико-химические основы нанотехнологии	Б1.10	10	360	120	54	48		36	2	16	240	4	6	216	4				4		18		36	32		14	98	ХХТ
													5	4	144	5				5		18		18	16		2	72	

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
11	Химия	Б1.11	4	144	54	18	16	8		2	10	90	1	4	144	1				1		18		18	16	8	8	67	ХХТ
12	Основы проектной деятельности	Б1.12	4	144	56			52	52	2	2	88	1	2	72		1					18				26	2	44	АУФ ИМ КМ ПиП Правоведения СиМК СРСА ТЭВН ЭТПЭ
													2	2	72		2					18				26	2	44	
13	Материаловедение	Б1.13	4	144	96	36	54		24	2	4	48	4	4	144	4				4		18		36	54		2	16	ММ
14	Основы российской государственности	Б1.14	2	72	57	18		34	10	2	3	15	1	2	72	1						18		18		34	1	1	ИиП Философии
15	Физика	Б1.15	12	432	222	72	72	72	72	2	4	210	2	6	216	2				2		18		36	36	36	2	70	ОФ
													3	6	216	3				3		18		36	36	36	2	70	
16	Безопасность жизнедеятельности	Б1.16	4	144	76	36		36	9	2	2	68	4	4	144		4				4	18		36		36	2	70	БТ
17	Метрология, стандартизация и сертификация	Б1.17	4	144	76	36	32		12	2	6	68	5	4	144	5				5		18		36	32		4	18	ТМС
18	Инженерная графика	Б1.18	6	216	109	36	64		10	2	7	107	2	3	108		2			2		18		18	32		7	51	ИГ
													3	3	108	3				3		18		18	32		6	16	
19	Аналитическая химия	Б1.19	3	108	74	16	32	16		2	8	34	5	3	108	5				5		18		16	32	16	6	20	ХХТ
20	Кристаллография	Б1.20	3	108	80	36		36	12	2	6	28	5	3	108	5					5	18		36		36	4	14	ММ
21	Общая физиология животных	Б1.21	3	108	94	54		36		2	2	14	6	3	108		6				6	18		54		36	2	16	ЭФУиУ
22	Органическая химия	Б1.22	4	144	79	36	32		24	2	9	65	2	4	144	2				2	2	18		36	32		7	33	ХХТ
23	Биология	Б1.23	3	108	58	36		18		2		50	5	3	108	5						18		36		18		36	ЭФУиУ
24	Математика (специальные главы)	Б1.24	6	216	148	72		72	12	2	2	68	3	3	108		3			3	3	18		36		36	2	34	ВМ
													4	3	108		4					18		36		36	2	34	
25	Физическая и коллоидная химия	Б1.25	4	144	61	18	32		12	2	9	83	3	4	144	3				3	3	18		18	32		7	42	ХХТ
26	Физические, механические и эксплуатационные свойства материалов	Б1.26	6	216	114	58	52		36	2	2	102	7	3	108		7					18		36	32		2	38	ММ
													8	3	108	8						11		22	20		2	46	
27	Композиционные функциональные материалы	Б1.27	3	108	66	36	16		24	2	12	42	6	3	108	6			6			18		36	16		10	28	ММ
28	Материаловдение в области лекарственных средств	Б1.28	3	108	74	36		36		2		34	7	3	108		7			7		18		36		36		36	ММ

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
29	Молекулярная динамика	Б1.29	3	108	54	18		32	10	2	2	54	7	3	108		7			7		18		18		32	2	56	ММ
30	Термодинамика материалов	Б1.30	5	180	78	36		36	12	2	4	102	4	5	180	4				4		18		36		36	2	61	ММ
31	Полимерные наноматериалы	Б1.31	5	180	54	22	20		12	2	10	126	8	5	180		8			8	8	11		22	20		10	128	ММ
32	Основы технической керамики	Б1.32	3	108	60	36	16		12	2	6	48	7	3	108	7				7		18		36	16		4	34	ММ
33	Биофизика и биохимия	Б1.33	3	108	58	36		18		2	2	50	6	3	108		6			6		18		36		18	2	52	ЭФУиУ
34	Основы физики твердого тела	Б1.34	3	108	74	36	16	18	2	2	2	34	4	3	108		4					18		36	16	18	2	36	ОФ
35	Теория и технология термической и химико-термической обработки	Б1.35	3	108	73	32	32		12	2	7	35	7	3	108		7			7		18		32	32		7	37	ММ
36	Механика сплошных сред	Б1.36	3	108	42	22		16	2	2	2	66	5	3	108		5					18		22		16	2	68	ММ
37	Фармацевтическая химия и фармацевтическая технология	Б1.37	3	108	76	36		36		2	2	32	7	3	108		7			7		18		36		36	2	34	ММ
38	Технология конструкционных материалов	Б1.38	4	144	73	32	32		12	2	7	71	5	4	144	5				5		18		32	32		5	48	ММ
39	Биоматериалы и биотехнологии	Б1.39	3	108	76	36		36		2	2	32	6	3	108		6			6		18		36		36	2	34	ММ
40	Прикладная иммунология	Б1.40	3	108	36	22		10		2	2	72	8	3	108		8				8	11		22		10	2	74	ЭФУиУ
41	Квантовая механика	Б1.41	3	108	76	36		36	10	2	2	32	5	3	108		5			5	5	18		36		36	2	34	ММ
42	Технологическая документация и сопровождение производства изделий	Б1.42	3	108	41	10		22	12	2	7	67	8	3	108		8			8		11		10		22	7	69	ММ
43	Программные средства профессиональной деятельности	Б1.43	3	108	38	16		16	8	2	4	70	7	3	108		7			7		18		16		16	4	72	ПТМ
44	Клеточная биология	Б1.44	3	108	58	36		18		2	2	50	7	3	108		7					18		36		18	2	52	ЭФУиУ
45	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.45	3	108	58	18		36	18	2	2	50	1	3	108		1				1	18		18		36	2	52	ИиП РЯз
45.1	Культура научной и деловой речи	Б1.45.1											1	1,5	54							18		8		18	1	27	РЯз
45.2	Культура и личность	Б1.45.2											1	1,5	54							18		8		18	1	27	ИиП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

46.1	Экологические проблемы нанотехнологий	Б1.В2.46.1	4	144	36	10	20		12	2	4	108	8	4	144		8			8		11		10	20		4	110	ИПЭ
46.2	Материалы электронной техники	Б1.В2.46.2											8	4	144		8			8		11		10	20		4	110	ППиМЭ

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
46.3	Специальные стали и сплавы	Б1.В2.46.3											8	4	144		8			8		11		10	20		4	110	ММ

По выбору 1 из 3

47.1	Анализ данных в биологии и медицине	Б1.В2.47.1	3	108	78	36		36	8	2	4	30	6	3	108		6			6		18		36		36	4	32	ММ
47.2	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	Б1.В2.47.2											6	3	108		6			6		18		36		36	4	32	ПТМ

По выбору 1 из 2

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

48	Экономика и управление производственными системами	Б1.В1.48	3	108	58	36		16	9	2	4	50	6	3	108		6			6		18		36		16	4	52	КМ ЭТПЭ
48.1	Экономика предприятия	Б1.В1.48.1											6	1,5	54							18		18		8	2	26	ЭТПЭ
48.2	Управление производственными системами	Б1.В1.48.2											6	1,5	54							18		18		8	2	26	КМ

Многосеместровые модули

49	Физическая культура и спорт	Б1.49	2	400	400			400	272				1	1	72		1					18	0			72	0	0	ФВ
													2	1	72		2					18	0			72	0	0	
													3	0	72		3					18	0			72	0	0	
													4	0	72		4					18	0			72	0	0	
													5	0	36		5					18	0			36	0	0	
													6	0	36		6					18	0			36	0	0	
													7	0	30		7					18	0			30	0	0	
													8	0	10		8					11	0			10	0	0	

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

49.1	Физическая культура	Б1.49.1	2	72	72			72	72				1	1	36							18	0			36	0	0	ФВ
													2	1	36							18	0			36	0	0	

Часть модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата

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
49.2	Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры)	Б1.В1.49.2		328	328			328	200				1	0	36								18	0			36	0	0	ФВ
													2	0	36								18	0			36	0	0	
													3	0	72								18	0			72	0	0	
													4	0	72								18	0			72	0	0	
													5	0	36								18	0			36	0	0	
													6	0	36								18	0			36	0	0	
													7	0	30								18	0			30	0	0	
													8	0	10								11	0			10	0	0	

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Обязательная часть. Учебная практика

50	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.50	4	144	2					2		142	1	4	144		1					18						144	ММ
51	Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Б2.51	4	144	12					2	10	132	4	4	144		Д4					18					10	134	ММ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

52	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.52	5	180	2					2		178	6	5	180		Д6					18						180	ММ
53	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.53	7	252	24					2	22	228	8	7	252		Д8					11					22	230	ММ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

54	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.54	6	216								216	8	6	216							11						216	ММ

Факультативные дисциплины

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
55	Проектная деятельность	Ф.В1.55	10	360	134			130	72	2	2	226	3	2	72		3					18				26	2	44	ММ
													4	2	72		4					18				26	2	44	
													5	2	72		5					18				26	2	44	
													6	2	72		6					18				26	2	44	
													7	2	72		7					18				26	2	44	

Лекции | Лаб. раб. | Сумма час. | Практики | *З.Е.* | *Часов всего*

Обозначения курсовых проектов:
n - по дисциплине в *n*-ом семестре
К*n* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
М*n* - межфакультетский в *n*-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: НТ-126

Обозначения зачетов и экзаменов:
n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Д*n* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: **8968** **Часов аудиторных** **4036**

			Семестр											
			1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*
Кредитов	**240**		**30**	**34**	**27**	**29**	**31**	**30**	**28**	**31**				
Часов аудиторных в неделю			**24,8**	**35,1**	**24,6**	**24,7**	**29**	**26,6**	**28,2**	**16,7**				
Часов всего в неделю			**55,5**	**63**	**54,5**	**59,5**	**57**	**64**	**59,2**	**58,2**				
Часов в сессию в неделю			**39**	**42**	**45**	**39**	**66**	**12**	**15**	**18**				
Часов на практиках в неделю			**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**50,4**				
Часов на ГИА в неделю										**54**				
Экзаменов	**27**		**4**	**4**	**4**	**3**	**7**	**2**	**2**	**1**				
Зачетов	**36**		**4**	**4**	**3**	**4**	**2**	**7**	**7**	**5**				
Курсовых проектов	**0**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**				
Курсовых работ	**1**		**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**	**0**				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	**38**		**4**	**5**	**4**	**3**	**6**	**6**	**7**	**3**				
Контрольных работ	**18**		**1**	**2**	**4**	**1**	**3**	**5**	**0**	**2**				