

Утверждаю

Первый проректор

профессор

Расторгуев Г.И.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 22.04.01 Материаловедение и технологии материалов

магистерская программа: Материаловедение, технология получения и обработки материалов со
 специальными свойствами

Форма обучения: очная

Срок обучения: 2 года

Квалификация: Магистр

Год начала подготовки: 2016 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы									Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс		Кафедра, ведущая дисциплину
				в часах									Самостоятельная работа	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты			Контрольные работы	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр	
				Всего	в т. ч. аудиторная																										
					В контактной форме	Лекции	Лаб. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																				
18	18	10																													

Б1. Дисциплины (модули)

Базовая часть

1	Методология научных исследований	Б1.1	4	144	48	18		18	36	2	10	96			1		1		1	2	1											Философия
2	Иностранный язык	Б1.2	9	324	80			66	45	4	10	244					2	3		2	2	3	3									ИЯ ТФ
3	Управление инновациями	Б1.3	4	144	34	10		10	20	2	12	110	3					ДЗ														КМ
4	Материаловедение и технологии современных материалов	Б1.4	6	216	56	18		18	24	4	16	160			1	2	2	1		1	1	1										ММ

Вариативная часть

5	Методы исследования наноматериалов	Б1.Б1.5	2	72	17					2	15	55			3			3														ММ
6	Математическое моделирование и современные проблемы наук о материалах и процессах	Б1.Б1.6	4	144	67	18		36	24	4	9	77			1	2	2	1		2	1	1	1									ММ
7	Компьютерные и информационные технологии в науке и производстве	Б1.Б1.7	3	108	29			18	12	2	9	79			1			Д1		1	1											ПТМ
8	Деловой иностранный язык	Б1.Б1.8	3	108	45			36	12	2	7	63						1		2	2											ИЯ ТФ

УЧ: [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
9	Планирование и организация проведения эксперимента	Б1.В1.9	3	108	41			18	12	2	21	67					1		1 3 108											ММ
10	Теория и технология упрочнения материалов	Б1.В1.10	6	216	34					4	30	182		2	1		2	Д1												ММ
11	Теория строения материалов	Б1.В1.11	4	144	19					2	17	125			1		1		2 72	4 144										ММ
12	Высокоэнергетические методы обработки	Б1.В1.12	4	144	20					4	16	124			2		3	2	4 144											ММ
13	Химия твердого тела	Б1.В1.13	3	108	27					2	25	81			2		2			2 72	2 72									ММ
																			3 108											

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

14.1	Отраслевой менеджмент	Б1.В2.14.1	2	72	42	18		18	12	2	4	30			2			2		1 2 1 2 72										КМ
14.2	Экологические проблемы	Б1.В2.14.2																												БТ
14.3	Система менеджмента качества	Б1.В2.14.3																												МиС

По выбору 1 из 3

15.1	Электронная микроскопия	Б1.В2.15.1	4	144	32					4	28	112			1 2		1	2		2 72	2 72									ММ
15.2	Основы металлофизического эксперимента	Б1.В2.15.2																												ММ
15.3	Основы конструирования изделий из керамики	Б1.В2.15.3																												ММ

По выбору 1 из 3

16.1	Экономические и организационные проблемы машиностроительных производств	Б1.В2.16.1	2	72	42	18		18	12	2	4	30			2			2		1 2 1 2 72										ЭТПЭ
16.2	Педагогика и психология высшей школы	Б1.В2.16.2																												ПиП

По выбору 1 из 2

17.1	Научные основы выбора материалов	Б1.В2.17.1	4	144	32					4	28	112					1	2		2 72	2 72									ММ
17.2	Обработка материалов на станках с числовым программным управлением	Б1.В2.17.2																												ММ
17.3	Основы технической керамики	Б1.В2.17.3																												ММ

По выбору 1 из 3

18.1	Индустрия наносистем и наноматериалов	Б1.В2.18.1	2	72	17					2	15	55			3			3												ММ
18.2	Свойства наноструктурных материалов	Б1.В2.18.2																			2 72									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	31
18.3	Физическая химия твердого тела	Б1.В2.18.3																												ММ

По выбору 1 из 3

Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Вариативная часть. Учебная практика

19	Учебная практика: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков	Б2.В1.19	3	108	2					2		106						Д1												ММ
----	---	----------	---	-----	---	--	--	--	--	---	--	-----	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

Вариативная часть. Производственная практика

20	Производственная практика: технологическая практика	Б2.В1.20	5	180	4					4		176						Д2 Д3												ММ
21	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.21	28	1008	4					4		1004						Д3 Д4												ММ
22	Производственная (преддипломная) практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.22	6	216	2					2		214						Д4												ММ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Базовая часть

23	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Б3.23	3	108								108						Г												ММ
24	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Б3.24	6	216								216																		ММ

Факультативные дисциплины

25	Кристаллография	Ф.В1.25	4	144	88	72				4	12	56						Д2	1	2	2	2								ММ
----	-----------------	---------	---	-----	----	----	--	--	--	---	----	----	--	--	--	--	--	----	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	----

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

Обозначения курсовых проектов:

л - по дисциплине в л-ом семестре

Кл - комплексный (междисциплинарный) в л-ом семестре

Мл - межфакультетский в л-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: Маг-66, Маг-76

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в л-ом семестре

Дл - дифференцированный зачет в л-ом семестре

Г - государственный экзамен

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	в зачетных единицах	Объем работы										Виды самостоятельной работы				Экзамены	Зачеты	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс		6 курс	Кафедра, ведущая дисциплину																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
				в часах										Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы			1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр	7 семестр	8 семестр	9 семестр	10 семестр	11 семестр																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
				Всего	в т. ч. аудиторная								Самостоятельная работа																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
					В контактной форме	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Число недель теоретического обучения в семестре																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													

Адаптационные дисциплины вариативной части*

A.1	Основы психологического здоровья	Б1.В1.А1	1	36	20					2	18	16						1														СРСА
A.2	Коммуникативный практикум	Б1.В1.А2	1	36	20					2	18	16						1	1	36												СРСА
A.3	Адаптивные информационные и коммуникационные технологии	Б1.В1.А3	1	36	20					2	18	16						2		1	36											СРСА

* место адаптационных дисциплин в вариативной части определяется в индивидуальном порядке, в зависимости от индивидуальных особенностей лица с ограниченными возможностями здоровья

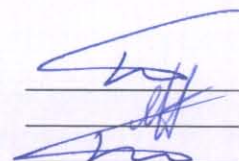
Часов всего: 4320 Часов аудиторных 356 Кол-во часов, отведенных на занятия лекционного типа, в целом по Блоку 1 (от общего кол-ва аудиторных занятий по Блоку 1) - % 28,1

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120	30	30	30	30								
Часов аудиторных в неделю		9	8	5	0								
Часов всего в неделю		55	55	54									
Часов в сессию в неделю		54	54	36									
Часов на практиках в неделю		0	0	46,8	54								
Часов на ГИА в неделю					54								
Экзаменов	12	5	5	2	0								
Зачетов	19	6	6	5	2								
Курсовых проектов	1	0	0	1	0								
Курсовых работ	1	0	1	0	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	16	7	7	2	0								
Контрольных работ	0	0	0	0	0								

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	69
Базовая часть	23
Вариативная часть	46
в том числе по выбору	14
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	42
Вариативная часть	42
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	9
Базовая часть	9
Объем программы	120

Ответственный за образовательную программу
Декан механико-технологического факультета
Заведующий кафедрой



Батаев В. А.
Янпольский В. В.
Батаев В. А.



Образовательная программа утверждена ученым советом механико-технологического факультета, протокол №5 от 21.06.2017