



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
 НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Г. Направление: **22.03.01** Материаловедение и технологии материалов

профиль/специализация: Материаловедение и технологии машиностроительных материалов

Форма обучения: очная
 Срок обучения: 4 года
 Квалификация: Бакалавр
 Год начала подготовки: 2019 и последующие

Основной вид деятельности: научно-исследовательская и расчетно-аналитическая

Ориентированность: программа академического бакалавриата

| № п.п. | Наименование дисциплины | Шифр | 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 | | | | | | |
| | | | в зачетных единицах | | | в т. ч. аудиторная | | | | | | | | | | | | | | Самостоятельная работа | | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 18 | 12 | 18 | 12 | 18 | 12 | | | | |
| | | | Всего | В контактной форме | Лекции | Лабор. работы | Практики, семинары | в том числе, в активных формах | Аттестация | Консультации* | Самостоятельная работа | 18 | 18 | | | | | | | 18 | 18 | | | | | | | | | | | | 18 | 12 | 18 | |
| 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 | | ДЗ | | | | | | | | | | | | | | Философия |
| 2 | Иностранный язык | Б1.2 | 10 | 360 | 257 | | | 216 | 72 | 8 | 33 | 103 | | | | | 4 | 1 2 3 | 2 2 | 4 4 | 4 4 | 2 2 | | | | | | | | | ИЯ ТФ | |
| 3 | История | Б1.3 | 2 | 72 | 59 | 36 | | 18 | 18 | 2 | 3 | 13 | | | | 4 | | 4 | 2 72 | 3 108 | 3 108 | 2 72 | | | | | | | | | | ИиП |
| 4 | Математический анализ | Б1.4 | 13 | 468 | 331 | 144 | | 144 | 18 | 4 | 39 | 137 | | | 1 2 | 1 2 | 1 2 | | 4 8 4 | 4 8 4 | 6 216 | | | | | | | | | | | ВМ |
| 5 | Линейная алгебра | Б1.5 | 4 | 144 | 86 | 36 | | 36 | 18 | 2 | 12 | 58 | | | 1 | | 1 | | 2 4 2 | 4 144 | | | | | | | | | | | | АиМЛ |
| 6 | Химия | Б1.6 | 3 | 108 | 56 | 18 | 18 | 8 | | 2 | 10 | 52 | | | 1 | | 1 | | 1 2, 1 | 5 0,5 | 3 108 | | | | | | | | | | | ХХТ |
| 7 | Правоведение | Б1.7 | 3 | 108 | 66 | 36 | | 18 | | 2 | 10 | 42 | | | | | | 1 | 2 3 1 | 3 108 | | | | | | | | | | | | Правоведения |
| 8 | Информатика | Б1.8 | 4 | 144 | 59 | 18 | 26 | | 18 | 2 | 13 | 85 | | | 1 | | 1 | | 1 2, 1,5 | 5 144 | | | | | | | | | | | | ПТМ |
| 9 | Физика металлов | Б1.9 | 7 | 252 | 158 | 72 | | 72 | 24 | 4 | 10 | 94 | | | 4 5 | | 5 | Д4 | | | | | | | | | | | | | | ММ |
| 11 | Инженерная графика | Б1.11 | 7 | 252 | 123 | 36 | | 72 | 24 | 4 | 11 | 129 | | | 2 3 | | 3 | 2 | | 1 3 2 | 1 3 2 | | | | | | | | | | | ИГ |

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 | | |
|----|--------------------------------|-------|----|-----|-----|-----|----|-----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|------|
| 12 | Материаловедение | Б1.12 | 8 | 288 | 145 | 72 | 54 | | 36 | 4 | 15 | 143 | | | 4 | 5 | Д4 | | | | | 2 | 4 | 2 | 2 | 3 | 1 | | | | | ММ |
| 13 | Механика | Б1.13 | 6 | 216 | 148 | 72 | 18 | 36 | 24 | 4 | 19 | 67 | | | 4 | | 4 | 3 | | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 4 | 1 | | | | | ПТМ |
| 14 | Электротехника | Б1.14 | 3 | 108 | 62 | 18 | 18 | 18 | 12 | 2 | 6 | 46 | | | 3 | | 3 | | | | | 1 | 3 | 1 | | | | | | | | ЭЭ |
| 15 | Физика | Б1.15 | 12 | 432 | 311 | 108 | 36 | 124 | 18 | 6 | 37 | 121 | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | | 2 | 3 | 1 | 3 | 6 | 1 | | | | | ОФ |
| 16 | Безопасность жизнедеятельности | Б1.16 | 3 | 108 | 66 | 36 | | 18 | | 2 | 10 | 42 | | | | 3 | | 3 | | | | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | БТ |
| 17 | Основы экономических знаний | Б1.17 | 2 | 72 | 42 | 18 | | 18 | 12 | 2 | 4 | 30 | | | 3 | | | Д3 | | | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | | ЭТПЭ |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---------|---|-----|----|----|--|----|----|---|----|----|--|--|--|---|--|---|--|--|---|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|---------|-----|
| 18 | Основы личностной и коммуникативной культуры | Б1.18 | 3 | 108 | 66 | 18 | | 36 | 16 | 2 | 10 | 42 | | | | 2 | | 2 | | | 1 | 3 | 2 | | | | | | | | | ИиП РЯз | |
| 18.1 | Культура научной и деловой речи | Б1.18.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 108 | | | | | | | | | | РЯз |
| 18.2 | Культура и личность | Б1.18.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ИиП | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|---------|---|-----|----|----|--|----|----|---|----|----|--|--|--|---|--|---|--|--|--|---|-----|---|--|--|--|--|--|--|--|----------|------|
| 19 | Психология и технологии социального взаимодействия | Б1.19 | 3 | 108 | 66 | 18 | | 36 | 40 | 2 | 10 | 42 | | | | 3 | | 3 | | | | 1 | 3 | 2 | | | | | | | | ПиП СРСА | |
| 19.1 | Социальные технологии | Б1.19.1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | 108 | | | | | | | | | | СРСА |
| 19.2 | Организационная психология | Б1.19.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПиП |

Вариативная часть

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|--|----------|----|-----|-----|-----|----|----|----|---|----|-----|--|--|---|---|---|----|---|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|-------|
| 20 | Физические методы исследования материалов | Б1.В1.20 | 12 | 432 | 194 | 108 | 54 | | 48 | 6 | 26 | 238 | | | 5 | 6 | 6 | Д5 | 4 | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | | | ММ |
| 21 | Технология конструкционных материалов | Б1.В1.21 | 4 | 144 | 81 | 36 | 36 | | 12 | 2 | 7 | 63 | | | 6 | | 6 | | | | | | | | 2 | 4 | 2 | | | | | | ММ |
| 22 | Метрология, стандартизация и сертификация | Б1.В1.22 | 5 | 180 | 84 | 36 | 36 | | 12 | 2 | 10 | 96 | | | 5 | | 5 | | | | | | | 2 | 4 | 2 | | | | | | | ТМС |
| 23 | Теория и технология термической и химико-термической обработки | Б1.В1.23 | 4 | 144 | 83 | 36 | 36 | | 24 | 2 | 9 | 61 | | | 7 | | 7 | | | | | | | | | | 2 | 4 | 2 | | | | ММ |
| 24 | Технический перевод иностранной литературы по профилю подготовки | Б1.В1.24 | 6 | 216 | 110 | | | 90 | 24 | 4 | 16 | 106 | | | | | 6 | 5 | | | | | | | 3 | 3 | 2 | 2 | | | | | ИЯ ТФ |
| 25 | Экология | Б1.В1.25 | 3 | 108 | 61 | 18 | | 36 | 12 | 2 | 5 | 47 | | | 7 | | | Д7 | | | | | | | | | 1 | 3 | 2 | | | | ИПЭ |
| 26 | Физическая химия | Б1.В1.26 | 3 | 108 | 63 | 36 | 18 | | 24 | 2 | 7 | 45 | | | 3 | 3 | 3 | | | | | 2 | 3 | 1 | | | | | | | | | ХХТ |
| 27 | Моделирование материалов и технологических процессов | Б1.В1.27 | 4 | 144 | 48 | 18 | | 18 | 12 | 2 | 10 | 96 | | | 7 | | 7 | | | | | | | | | | 1 | 2 | 1 | | | | ПТМ |

| 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 | |
|----|--|----------|---|-----|-----|----|----|----|----|----|----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|----|
| 28 | Математика (специальные главы) | Б1.В1.28 | 2 | 72 | 47 | 18 | | 18 | 12 | 2 | 9 | 25 | | | 3 | 3 | | 3 | | | 1 | 2 | 1 | | | | | | | ВМ | |
| 29 | Органическая химия | Б1.В1.29 | 4 | 144 | 65 | 18 | 36 | | 24 | 2 | 9 | 79 | | | 2 | 2 | 2 | | | | 1 | 3 | 2 | | | | | | | ХХТ | |
| 30 | Физические и механические свойства материалов | Б1.В1.30 | 5 | 180 | 126 | 72 | 36 | | 36 | 4 | 14 | 54 | | | 7 | | 7 | 6 | | | | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | ММ | |
| 31 | Оборудование и автоматизация процессов тепловой обработки | Б1.В1.31 | 8 | 288 | 130 | 60 | 18 | 30 | 24 | 4 | 18 | 158 | | 8 | 7 | | 8 | Д7 | | | | | | | 2 | 4 | 1 | 2 | 3 | 1 | ММ |
| 32 | Основы технологии машиностроения | Б1.В1.32 | 4 | 144 | 63 | 36 | 18 | | 12 | 2 | 7 | 81 | | | 7 | | 7 | | | | | | | | 2 | 3 | 1 | | | ТМС | |
| 33 | Технология производства композиционных и порошковых материалов | Б1.В1.33 | 7 | 252 | 92 | 36 | 18 | 18 | 24 | 2 | 18 | 160 | 5 | | | | 5 | | | | | | | 2 | 4 | 1 | | | | ММ | |
| 34 | Основы технической керамики | Б1.В1.34 | 3 | 108 | 62 | 36 | 18 | | 12 | 2 | 6 | 46 | | 6 | | | 6 | | | | | | | | | | | | | ММ | |

Вариативная часть (дисциплины по выбору)

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------------|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|----|-----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 35.1 | Прогрессивные материалы и технологии | Б1.В2.35.1 | 5 | 180 | 52 | 12 | 24 | | 12 | 2 | 14 | 128 | | | 8 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | ММ |
| 35.2 | Высокоэнергетические методы обработки | Б1.В2.35.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ММ |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------|---|-----|----|----|----|--|----|---|---|----|--|--|---|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 36.1 | Электронная микроскопия | Б1.В2.36.1 | 4 | 144 | 65 | 18 | 36 | | 12 | 2 | 9 | 79 | | | 7 | | Д7 | | | | | | | | | | | | | | ММ |
| 36.2 | Физические основы прочности, пластичности и разрушения | Б1.В2.36.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ММ |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----------------------------|------------|---|----|----|----|----|--|----|---|---|----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 37.1 | Триботехнические материалы | Б1.В2.37.1 | 2 | 72 | 60 | 18 | 36 | | 12 | 2 | 4 | 12 | | | 6 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | ММ |
| 37.2 | Управление качеством | Б1.В2.37.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ММ |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|---------------------------------------|------------|---|-----|----|----|----|----|----|---|---|----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| 38.1 | Рентгеноструктурный анализ материалов | Б1.В2.38.1 | 3 | 108 | 62 | 18 | 18 | 18 | 12 | 2 | 6 | 46 | | | 6 | | 6 | | | | | | | | | | | | | | ММ |
| 38.2 | Методы спектрального анализа | Б1.В2.38.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ММ |

По выбору 1 из 2

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--|------------|---|-----|----|----|----|----|----|---|----|-----|--|--|---|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----|
| 39.1 | Обработка материалов на станках с числовым программным управлением | Б1.В2.39.1 | 5 | 180 | 76 | 12 | 24 | 24 | 12 | 2 | 14 | 104 | | | 8 | | 8 | | | | | | | | | | | | | | ММ |
| 39.2 | Металлорежущие станки и инструменты | Б1.В2.39.2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ПТМ |

По выбору 1 из 2