

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования  
 «Московский государственный технический университет имени Н.Э. Баумана»  
 (МГТУ им. Н.Э. Баумана)  
 Факультет «Машиностроительные технологии»  
 Кафедра «Материаловедение»

УТВЕРЖДАЮ  
 Ректор МГТУ им. Н.Э. Баумана  
 А.А. Александров

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление подготовки – 150100 Материаловедение и технологии материалов  
 Квалификация (степень) — бакалавр  
 Срок обучения — 4 года

Таблица

| №  | Наименование циклов, разделов, дисциплин, практик    | Трудоемкость, зачетные единицы | Аудиторная нагрузка, час | Номер семестра | Форма аттестации |
|--|--|--------------------------------|--------------------------|----------------|------------------|
| <b>Б.1 Гуманитарный, социальный и экономический цикл</b> |  | <b>35</b>                      | <b>700</b>               |                |                  |
| <u>Базовая часть</u>                                     |  | <b>23</b>                      | <b>460</b>               |                |                  |
| Б1.1   | История  | 3                              | 60                       | 1              | зачет            |
| Б1.2   | Иностранный язык                                     | 12                             | 240                      | 1-6            | экзамен          |
| Б1.3   | Философия  | 3                              | 60                       | 4              | зачет            |
| Б1.4   | Экономика  | 5                              | 100                      | 7              | экзамен          |
| <u>Вариативная часть</u>                                 |  | <b>12</b>                      | <b>240</b>               |                |                  |
| Б1.5   | Культурология  | 3                              | 60                       | 2              | зачет            |
| Б1.6   | Правоведение   | 3                              | 60                       | 6              | зачет            |
|  | <i>Дисциплины по выбору студента*</i>                | 6                              | 120                      | 3,5,6          | зачет            |
| <b>Б.2 Математический и естественно-научный цикл</b>     |  | <b>81</b>                      | <b>1620</b>              |                |                  |
| <u>Базовая часть</u>                                     |  | <b>42</b>                      | <b>840</b>               |                |                  |
| Б2.1   | Аналитическая геометрия                              | 4                              | 80                       | 1              | экзамен          |
| Б2.2   | Математический анализ                                | 5                              | 100                      | 1              | экзамен          |
| Б2.3   | Информатика  | 8                              | 160                      | 1,2            | зачет            |
| Б2.4   | Интегралы и дифференциальные уравнения               | 5                              | 100                      | 2              | экзамен          |
| Б2.5   | Линейная алгебра и функции нескольких переменных     | 4                              | 80                       | 2              | зачет            |
| Б2.6   | Химия  | 4                              | 80                       | 1              | зачет            |
| Б2.7   | Физика   | 12                             | 240                      | 2,3            | экзамен          |
| <u>Вариативная часть</u>                                 |  | <b>39</b>                      | <b>780</b>               |                |                  |
| Б2.8   | Теоретическая механика                               | 8                              | 160                      | 2,3            | экзамен          |
| Б2.9   | Ряды, теория вероятности и математическая статистика | 4                              | 80                       | 3              | зачет            |
| Б2.10  | Физика металлов                                      | 2                              | 40                       | 3              | экзамен          |
| Б2.11  | Физическая химия                                     | 2                              | 40                       | 4              | экзамен          |

| №                                | Наименование циклов, разделов, дисциплин, практик  | Трудоемкость, зачетные единицы | Аудиторная нагрузка, час | Номер семестра | Форма аттестации |
|----------------------------------|--|--------------------------------|--------------------------|----------------|------------------|
| Б2.12                            | Физика высокопрочного состояния материалов   | 2                              | 40                       | 5              | экзамен          |
| Б2.13                            | Механика жидкости и газа   | 3                              | 60                       | 5              | зачет            |
| Б2.14                            | Методы структурного анализа материалов   | 5                              | 100                      | 7              | экзамен          |
| Б2.15                            | Теория коррозии и методы защиты металлов   | 4                              | 80                       | 7              | экзамен          |
| Б2.16                            | Физикохимия и технология композиционных материалов                                       | 3                              | 60                       | 7              | экзамен          |
| Б2.17                            | <i>Дисциплины по выбору студента*</i>  | 6                              | 120                      | 5,6,7,8        | зачет            |
| <b>Б.3 Профессиональный цикл</b> |  | <b>94</b>                      | <b>1880</b>              |                |                  |
| <u>Базовая часть</u>             |  | <b>60</b>                      | <b>1200</b>              |                |                  |
| Б3.1                             | Начертательная геометрия   | 3                              | 60                       | 1              | экзамен          |
| Б3.2                             | Инженерная графика   | 7                              | 140                      | 1,2,3          | зачет            |
| Б3.3                             | Сопротивление материалов   | 8                              | 160                      | 3,4            | экзамен          |
| Б3.4                             | Теория механизмов и машин  | 7                              | 220                      | 4,5            | экзамен          |
| Б3.5                             | Детали машин   | 9                              | 120                      | 5,6            | экзамен          |
| Б3.6                             | Метрология, стандартизация и взаимозаменяемость  | 4                              | 80                       | 5              | зачет            |
| Б3.7                             | Электротехника и электроника   | 7                              | 140                      | 6,7            | зачет            |
| Б3.8                             | Материаловедение. Металлография  | 5                              | 100                      | 4              | экзамен          |
| Б3.9                             | Материаловедение. Машиностроительные материалы   | 5                              | 100                      | 6              | экзамен          |
| Б3.10                            | Технология обработки и модификации материалов. Теория и технология термической обработки | 6                              | 120                      | 5,6            | экзамен          |
| <u>Вариативная часть</u>         |  | <b>34</b>                      | <b>680</b>               |                |                  |
| Б3.11                            | Технология конструкционных материалов  | 4                              | 80                       | 4              | зачет            |
| Б3.12                            | Основы автоматизированного проектирования  | 3                              | 60                       | 4              | зачет            |
| Б3.13                            | Механические свойства материалов   | 3                              | 60                       | 4              | зачет            |
| Б3.14                            | Технология машиностроения  | 2                              | 40                       | 5              | зачет            |
| Б3.15                            | Нагревательные устройства в термическом производстве                                     | 4                              | 120                      | 6              | экзамен          |
| Б3.16                            | Технологическое оборудование термического производства                                   | 2                              | 40                       | 6              | зачет            |
| Б3.17                            | Управление в технических системах  | 2                              | 40                       | 7              | зачет            |
| Б3.18                            | Безопасность жизнедеятельности   | 4                              | 60                       | 7              | зачет            |
|                                  | <i>Дисциплины по выбору студента*</i>  | 10                             | 200                      | 5,6,7          | зачет            |

| №  | Наименование циклов, разделов, дисциплин, практик                         | Трудоемкость, зачетные единицы | Аудиторная нагрузка, час | Номер семестра | Форма аттестации |
|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------|------------------|
| <b>Б.4 Физическая культура</b>                 |   | <b>2</b>                       |                          | 1-6            | зачет            |
| <b>Б.5 Учебная и производственная практика</b> |   | <b>14</b>                      |                          |                |                  |
| Б5.1   | Учебно-технологический практикум  | 2                              |                          | 1,2            | зачет            |
| Б5.2   | Первая технологическая практика (четыре недели после четвертого семестра) | 6                              |                          |                | зачет            |
| Б5.3   | Вторая технологическая практика (четыре недели после шестого семестра)    | 6                              |                          |                | зачет            |
| <b>Б.6 Итоговая государственная аттестация</b> |   | <b>14</b>                      |                          |                |                  |
| Б6.1   | Государственный междисциплинарный экзамен                                 | 6                              | 8                        |                |                  |
| Б6.2   | Выпускная квалификационная работа   | 8                              |                          |                |                  |
| <b>Всего:</b>                                  |   | <b>240</b>                     | <b>4208</b>              |                |                  |

\* Состав дисциплин по выбору студента формируется за полгода до начала соответствующего семестра.  
Общий объем программы - 8640 часов.

Проректор по учебной работе  
Начальник методического управления



Б.В. Падалкин  
Н.В. Васильев