

**Перечень тем**  
учебной дисциплины «**Материаловедение**»  
по которой проводится вступительное испытание  
для абитуриентов, поступающих в БНТУ в **2018** году,  
для освоения содержания образовательной программы  
высшего образования II ступени

**Специальность**

1-36 80 04 Обработка конструкционных материалов в машиностроении

- Тема 1. Общие сведения. Методы исследований металлов и сплавов и кристаллизация.
- Тема 2. Строение металлов и кристаллизация.
- Тема 3. Теория сплавов.
- Тема 4. Пластическая деформация и механические свойства.
- Тема 5. Влияние нагрева на структуру и свойства деформированного металла.
- Тема 6. Железо и его сплавы.
- Тема 7. Чугун.
- Тема 8. Теория термической обработки стали.
- Тема 9. Технология термической обработки стали.
- Тема 10. Химико-термическая обработка стали.
- Тема 11. Поверхностное упрочнение наклепом.
- Тема 12. Конструкционные углеродистые и легированные стали общего назначения.
- Тема 13. Пружинные стали.
- Тема 14. Износостойкие конструкционные материалы.
- Тема 15. Высокопрочные мартенситно-стареющие конструкционные стали.
- Тема 16. Коррозионностойкие и жаростойкие материалы.
- Тема 17. Жаропрочные материалы.
- Тема 18. Инструментальные стали.
- Тема 19. Металлокерамические сплавы.
- Тема 20. Прецизионные сплавы.
- Тема 21. Титан и его сплавы.
- Тема 22. Никель, кобальт и их сплавы.
- Тема 23. Тугоплавкие металлы и их сплавы.
- Тема 24. Алюминий, магний и их сплавы.

Тема 25. Медь и ее сплавы.

Тема 26. Цинк, свинец, олово и их сплавы.

Тема 27. Полимерные материалы.

Тема 28. Резиновые материалы.

Тема 29. Силикатные материалы.

Тема 30. Древесные материалы.

Тема 31. Композиционные материалы.

Тема 32. Экономическая эффективность применения различных видов материалов и методов повышения долговечности изделий