

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Белорусский национальный технический университет

---

Кафедра «Металлургия черных и цветных сплавов»

А. П. Бежок  
И. В. Рафальский  
А. В. Арабей

## **КОМПЬЮТЕРНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ**

Учебное пособие  
по дисциплине «Компьютерное проектирование»  
для студентов специальностей 1-42 01 01 «Металлургическое  
производство и материалообработка (по направлениям)»,  
6-05-7014-01 «Технологии высокотемпературной  
обработки металлов»

*Рекомендовано учебно-методическим объединением по образованию  
в области металлургического оборудования и технологий*

Минск  
БНТУ  
2024

## Содержание

Введение .....	4
ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТВЕРДОТЕЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ .....	5
1. Описание трехмерных моделей. Отображение и просмотр трехмерных моделей в окнах проекций .....	5
2. Основные особенности сплайнового моделирования .....	27
3. Основные инструменты твердотельного моделирования.....	31
3.1. Первичные операции.....	31
3.2. Логические операции объединения, вычитания, пересечения .....	39
3.3. Вторичные операции.....	43
4. Задание для самостоятельной работы .....	50
4.1. Пример разработки алгоритма моделирования деталей.....	
5. Построение 3D модели в системе автоматизированного проектирования Autocad .....	
5.1. Настройка интерфейса .....	
5.2. Построение моделей.....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 7 .....	
ПРИЛОЖЕНИЕ 8 .....	