

**ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ**



**Задачи**  
**по ФИЗИКЕ**

**КИШИНЭУ**  
**2004**

**ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ МОЛДОВЫ**  
**Факультет Радиозлектроники и Телекоммуникаций**  
**Кафедра Физики**

**Задачи**  
**ПО**  
**ФИЗИКЕ**

**КИШИНЭУ**  
**ТУМ**  
**2004**

Сборник задач предназначен студентам первого курса всех факультетов технического Университета. Его можно использовать как на семинарских лекциях и в индивидуальной работе студентов дневного отделения, так и в качестве индивидуальных заданий для студентов заочного обучения.

Задачи были отобраны из различных источников, указанных в литературе в соответствии с программой по физике для высшего технического образования. Для удобства в работе с задачником, в конце приведены таблицы основных физических величин, а также некоторые часто употребляемые математические формулы.

Составители: Русу Александр, конференциар, доктор.  
Русу Спиридон, конференциар, доктор.

Ответственный редактор: Маринчук Михай, профессор, доктор

Рецензент: Бардецкий Порфирий, конференциар, доктор.

## Содержание

1. Механика.....	3
2. Молекулярная физика и термодинамика.....	18
3. Электромагнетизм.....	29
4. Колебания и волны.....	49
5. Волновая оптика.....	55
6. Элементы квантовой физики и атомного ядра.....	60
7. Таблицы физических величин.....	77
7.1. Основные физические постоянные.....	77
7.2. Некоторые астрономические величины.....	78
7.3. Плотность твердых тел и жидкостей.....	78
7.4. Эффективный диаметр молекул, динамическая вязкость и теплопроводность газов при нормальных условиях.....	79
7.5. Динамическая вязкость жидкостей.....	79
7.6. Удельные теплоемкости некоторых твердых тел и жидкостей.....	79
7.7. Удельная теплота парообразования.....	80
7.8. Удельная теплота плавления.....	80
7.9. Диэлектрическая проницаемость.....	80
7.10. Удельное сопротивление проводников.....	81
7.11. Показатель преломления некоторых веществ.....	81
7.12. Работа выхода электронов из металла.....	81
7.13. Некоторые элементы периодической системы.....	82
7.14. Массы нейтральных атомов.....	83
7.15. Масса и энергия покоя некоторых элементарных частиц и легких ядер.....	83
7.16. Период полураспада радиоактивных изотопов.....	84
7.17. Некоторые внесистемные единицы.....	84

8. Полезные математические формулы.....	85
8.1. Основные тригонометрические формулы.....	85
8.2. Формулы для приближенных вычислений.....	86
8.3. Значения некоторых определенных интегралов....	86
9. Десятичные приставки и названия единиц.....	87
10. Греческий алфавит.....	87
11. Таблица вариантов индивидуальных работ для студентов заочного отделения.....	88
Литература.....	94

## Литература

1. Detlaf A.A., Iavorski V.M., Curs de fizică. – Chişinău, Lumina, 1991.
2. Трофимова Т.И. Сборник задач по курсу физики. – М., Высшая школа, 1991.
3. Чертов А.Г., Воробьев А.А. Задачи по физике. – М. Высшая школа, 1981.
4. Иродов И.Е. Задачи по общей физике. – М., Наука, 1979.
5. Балаш В.А. Сборник задач по общему курсу физики. – М., Просвещение, 1978.
6. Горбунова О.И., Зайцева А.М., Красников С.Н. Задачник практикум по общей физике (оптика, атомная физика). – М., Просвещение, 1977.
7. Сахаров Д.И. Сборник задач по физике. – М., Просвещение, 1967.