

ББК 74.265.1
УДК 53.05

Майер Р. В., Данилов О. Е. **Механика: Лабораторный практикум: Учебное пособие** / Под ред. В. В. Майера — Глазов: ГГПИ, 2003.— 120 с.: ил.— ISBN 5-900148-24-6.

Настоящее учебное пособие представляет собой рабочую книгу студента для лабораторного практикума по механике. В нем предложены описания 16 лабораторных работ, а также даны заготовки таблиц, выделены места для графиков, вычислений и заключений. Примерно треть работ практикума содержит элементы новизны и предполагает использование оригинального оборудования.

Пособие предназначено для курса общей и экспериментальной физики педагогического института (специальности 032200 – "Физика" и 032200.01 – "Физика с дополнительной специальностью информатика").

Рецензенты:

доктор физ.-мат. наук, профессор, академик РАЕН А. Н. Георгобиани,
доктор тех. наук, профессор В. И. Жаворонков,
доктор пед. наук, профессор Ю. А. Сауров.

ISBN 5-900148-24-6

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----|
| Предисловие | 3 |
| Студенту о лабораторном практикуме | 4 |
| Измерение физических величин и обработка результатов | 5 |
| Глава 1. Поступательное движение | 8 |
| ✓1. Скольжение тела по наклонной плоскости | 8 |
| ✓2. Движение связанных тел с учетом сил трения | 14 |
| ✓3. Движение связанных тел на машине Атвуда | 21 |
| 4. Свободное падение тел | 25 |
| ✓5. Падение тела в вязкой среде | 30 |
| Глава 2. Вращательное движение | 36 |
| ✓6. Динамика вращательного движения | 36 |
| ✓7. Вращение тела в вязкой среде | 41 |
| ✓8. Скатывание шара по наклонным направляющим | 54 |
| Глава 3. Колебательное движение | 63 |
| 9. Колебания пружинного маятника | 63 |
| 10. Колебания математического маятника | 69 |
| ✓11. Колебания физического маятника | 74 |
| ✓12. Затухающие крутильные колебания | 80 |
| ✓13. Определение момента инерции тела методом крутильных колебаний | 87 |
| Глава 4. Волновое движение | 93 |
| 14. Колебания однородной струны с закрепленными концами | 93 |
| ✓15. Измерение скорости звука импульсным методом | 102 |
| 16. Зависимость скорости звука от частоты в воздухе и в резонирующей среде .. | 109 |
| Литература | 117 |