
ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ ПО ФИЗИКЕ

На данной странице представлены лабораторные работы по всему курсу физики, в основу которых положено компьютерное моделирование физических процессов. Используются известные компьютерные модели, разработанные в МФТИ и записанные на лазерном диске (или на 2-х дискетах), распространяемом фирмой ФИЗИКОН под названием "Физика в картинках". Любой желающий может приобрести его в розничной продаже или на фирме.

На кафедре физики МГТУ ГА разработаны описания к 23 лабораторным работам по всему курсу физики технического университета, которые в печатном варианте содержатся в пособии "Лабораторные работы по курсу физики с элементами компьютерного моделирования" (автор Ю.В.Тихомиров, РИО МГТУГА 1999-2001 г.). Во многих лабораторных работах использована достаточно оригинальная схема обработки результатов измерений, основанная на линеаризации получаемых зависимостей. От студентов требуется стандартизированная схема анализа результатов измерений и оформления отчета, основные элементы которой изложены в начале данного материала (ОБЩИЕ ВОПРОСЫ).

В настоящий момент указанный комплект лабораторных работ широко используется студентами дневной и заочной форм обучения всех специальностей и успешно дополняет стандартный практикум по физике.

Выберите раздел, который Вас интересует:

[ОБЩИЕ ВОПРОСЫ](#) работы в физическом практикуме

[ЧАСТЬ 1. МЕХАНИКА. КОЛЕБАНИЯ](#)

[ЧАСТЬ 2. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ. ВОЛНЫ. ОПТИКА](#)

[ЧАСТЬ 3. КВАНТОВАЯ ОПТИКА. АТОМНАЯ ФИЗИКА.](#)

[ФИЗИКА АТОМНОГО ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ](#)

[ЧАСТЬ 4. МОЛЕКУЛЯРНАЯ ФИЗИКА](#)

Выберите соответствующую тему:

[ПОРЯДОК РАБОТЫ В ФИЗИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ](#)

[ОФОРМЛЕНИЕ КОНСПЕКТА ДЛЯ ДОПУСКА К ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ](#)

[ОФОРМЛЕНИЕ ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЫ К ЗАЧЕТУ](#)

ЧАСТЬ 1. МЕХАНИКА. КОЛЕБАНИЯ

[1_1. ДВИЖЕНИЕ С ПОСТОЯННЫМ УСКОРЕНИЕМ \(1\)](#)

[1_2. ДВИЖЕНИЕ С ПОСТОЯННЫМ УСКОРЕНИЕМ \(2\)](#)

[1_3. ДВИЖЕНИЕ ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПОСТОЯННОЙ СИЛЫ](#)

[1_4. МЕХАНИЧЕСКИЕ КОЛЕБАНИЯ](#)

[1_5. УПРУГИЕ И НЕУПРУГИЕ УДАРЫ](#)

[1_6. СОУДАРЕНИЯ УПРУГИХ ШАРОВ](#)

ЧАСТЬ 2. ЭЛЕКТРИЧЕСТВО И МАГНЕТИЗМ. ВОЛНЫ. ОПТИКА

[2_1. ДВИЖЕНИЕ ЗАРЯЖЕННОЙ ЧАСТИЦЫ В ЭЛЕКТРИЧЕСКОМ ПОЛЕ](#)

[2_2. ЦЕПИ ПОСТОЯННОГО ТОКА](#)

[2_3. СВОБОДНЫЕ КОЛЕБАНИЯ В КОНТУРЕ](#)

[2_4. ДИФРАКЦИЯ И ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ](#)

[2_5. ДИФРАКЦИОННАЯ РЕШЕТКА](#)

[2.6. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОЛЕ ТОЧЕЧНЫХ ЗАРЯДОВ](#)

[2.7. МАГНИТНОЕ ПОЛЕ](#)

[2.8. ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ ИНДУКЦИЯ](#)

[2.9. ВЫНУЖДЕННЫЕ КОЛЕБАНИЯ В RLC-КОНТУРЕ](#)

ЧАСТЬ 3. КВАНТОВАЯ ОПТИКА. АТОМНАЯ ФИЗИКА. ФИЗИКА АТОМНОГО
ЯДРА И ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ЧАСТИЦ

[3_1. ВНЕШНИЙ ФОТОЭФФЕКТ](#)

[3_2. ОПЫТ РЕЗЕРФОРДА ПО РАССЕЯНИЮ \$\alpha\$ -ЧАСТИЦ](#)

[3_3. СПЕКТР ИЗЛУЧЕНИЯ АТОМАРНОГО ВОДОРОДА](#)

[3.4. ЭФФЕКТ КОМПТОНА](#)

ЧАСТЬ 4. МОЛЕКУЛЯРНАЯ (СТАТИСТИЧЕСКАЯ) ФИЗИКА

[4_1. АДИАБАТИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС](#)

[4_2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МАКСВЕЛЛА](#)

[4_3. ДИФФУЗИЯ В ГАЗАХ](#)

[4_4. УРАВНЕНИЕ СОСТОЯНИЯ ВАН-ДЕР-ВААЛЬСОВСКОГО ГАЗА](#)
