

Московский государственный технический университет
имени Н. Э. Баумана

Специализированный учебно-научный центр
Физико-математический лицей №1580

Кафедра «Основы физики»

Лабораторный практикум по физике
Электронное издание
10 класс

МЕХАНИКА

Лабораторная работа М0

Введение в теорию погрешностей. Измерения
в физическом практикуме

Москва, 2013

Лабораторный практикум по физике. МЕХАНИКА. — Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана

Лабораторный практикум по физике для 10 класса состоит из лабораторных работ для занятий учащихся 10 классов в Специализированном учебно-научном центре МГТУ имени Н.Э. Баумана. Лабораторные работы, приведенные в сборнике, позволят учащимся глубже изучить законы физики и получить навыки проведения экспериментальных физических исследований.

Составители лабораторных работ:
И. Н. Грачева, В. И. Гребенкин, А. Е. Иванов,
И. А. Коротова, Е. И. Красавина, А. В. Кравцов,
Н. С. Кулеба, Б. В. Падалкин, Г. Ю. Шевцова,
Т. С. Цвечинская.

Под редакцией И. Н. Грачевой, А. Е. Иванова, А. В. Кравцова.

Электронное издание в системе $\text{MiK}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ подготовили
Г. Г. Ревзин и Д. Е. Ичалова.

Предисловие

Физический практикум содержит описания лабораторных работ для учащихся 10-х классов лицея №1580 при МГТУ имени Н. Э. Баумана.

На выполнение каждой работы отводится два академических часа занятий. Подготовку к выполнению работ учащиеся производят в часы их самостоятельной работы.

Основной задачей лабораторных занятий является приобретение навыков в обращении с измерительными приборами, знакомство с простейшими приемами обработки результатов измерений и привитие учащимся навыков самостоятельной работы.

Наряду с этим выполнение лабораторных работ способствует более осознанному пониманию физических явлений и законов.

В описании работ даны краткая теория, методика выполнения работы, последовательность измерительных операций, а также простейшие приемы обработки результатов измерений.

Методические указания

При подготовке к выполнению лабораторной работы нужно ознакомиться с ее содержанием, изучить по рекомендованной литературе теоретический материал, дать ответы на контрольные вопросы, продумать измерительные операции, оформить лабораторный журнал. В качестве лабораторного журнала используют общую тетрадь. Оформление каждой работы начинают с новой страницы.

В тетрадь вписывают название, номер работы, дату выполнения, цель, схемы установки, перечень приборов, таблицы, расчетные формулы.

Для вспомогательных записей и расчетов отводят четные страницы; схемы, таблицы выполняются в карандаше; все записи делают чернилами; графики клеивают в тетрадь.

По окончании всех измерений рассчитывают искомые величины и их погрешность. В конце работы пишут заключение, в котором:

- указывают, что и каким методом определили
- приводят окончательный результат измерений
- приводят краткое обсуждение полученного результата

