



# ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ



## СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

### ТРЕБОВАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ

1. Выполнение лабораторных работ проводится в аудиториях и учебных лабораториях кафедры ОТФ (по 2 учебных часа на 1 работу) в соответствии с графиком работ по учебным лабораториям механики, электромагнетизма, оптики, физики твердого тела и виртуальных экспериментов. В случае пропуска прошлого занятия по уважительной причине на очередном занятии делается следующая по графику работа.

2. Студенты допускаются к занятиям в лаборатории при подготовке на аудиторном занятии теоретической базы новой работы, наличии заготовки к ней и защиты предыдущей работы.

### ОБРАЗЕЦ ЗАГОТОВКИ НОВОЙ РАБОТЫ

Лабораторная работа № _____ Название работы: _____ группа _____ студент _____ преподаватель _____ дата выполнения работы _____	Цель работы _____	Таблица 1. <table border="1"> <thead> <tr> <th>№ опыта</th> <th><math>\Delta x</math></th> <th><math>R</math></th> <th><math>\Delta R</math></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><math>\dots</math></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№ опыта	$\Delta x$	$R$	$\Delta R$	1				2				$\dots$				10			
	№ опыта		$\Delta x$	$R$	$\Delta R$																	
1																						
2																						
$\dots$																						
10																						
Схема установки 	Основные расчетные формулы:  Формула для расчета погрешности косвенных измерений:  Погрешности прямых измерений:																					

3. Полученные в результате работы данные заносятся в таблицу и после ее завершения подписываются преподавателем или инженером - лаборантом.

### ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Министерство образования и науки РФ  
Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»

ОТЧЕТ  
по лабораторной работе № \_\_\_\_\_  
(Полное название лабораторной работы)

Выполнил студент группы \_\_\_\_\_ Ф.И.О.  
Проверил: должность \_\_\_\_\_ Ф.И.О.

Санкт-Петербург  
2012

### ОФОРМЛЕНИЕ РАБОТЫ

1. Отчеты к лабораторным работам оформляются на компьютере. С целью совместимости с установленным программным обеспечением следует предоставлять готовые работы в формате MS Word, таблицы могут быть оформлены в формате MS Excel.

2. Печать на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Поля: левое - 30 мм; правое - 25 мм; верхнее и нижнее по 25 мм.

3. Тип шрифта для текста Times New Roman, прямой. Высота шрифта: тела абзаца - 12, заголовки и другие рубрики - 14. Интервал - 1,5.

4. Выравнивание по абзацу - двустороннее, для заголовка - по центру. Слова и заголовки не разрываются, а переносятся целиком.

1. Цель работы.
2. Краткое теоретическое содержание:
  - а) явления, изучаемые в работе;
  - б) определение основных физических понятий, объектов, процессов и величин;
  - в) законы и соотношения (использованные при выводе расчетной формулы);
  - г) пояснения к физическим величинам, входящим в формулы, и единицы их измерений.
3. Основные расчетные формулы.
4. Формулы погрешности косвенных измерений.
5. Таблицы (указать номер и название).
6. Пример вычислений.
  - а) Исходные данные (постоянные параметры в лабораторной работе).
  - б) Погрешности прямых измерений
  - в) Вычисления: [*величина = формула = подстановка чисел = результат вычисления, единицы измерений*].
  - г) Вычисление погрешностей косвенных измерений.
7. Графический материал:
  - а) Аналитическое выражение функциональной зависимости, которую необходимо построить.
  - б) На осях координат указать масштаб, наименование физической величины и единицы измерения.
  - в) График искомой зависимости,
  - г) По результатам эксперимента, представленным на координатной плоскости провести плавную линию, аппроксимирующую функциональную теоретическую зависимость, в соответствии с методом наименьших квадратов.
8. Результат в виде  $x = \bar{x} \pm \Delta x$  или  $x = \bar{x} \pm \sigma_x$ , где  $x$  – физическая величина,  $\Delta x$ ,  $\sigma_x$  – абсолютная и среднеквадратичная погрешности косвенных измерений.
9. Анализ и выводы должны базироваться на сравнительной оценке экспериментального результата с теоретическим, с данными справочника, более точными экспериментальными данными. Указать возможные причины расхождения.