



ОРГАНИЗАЦИОННО - МЕТОДИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ЛАБОРАТОРНЫХ РАБОТ



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 наличии знаний по теоретическим основам новой работы, наличии заготовки к ней и успешной защите предыдущей работы.

ОБРАЗЕЦ ЗАГОТОВКИ

<p>Название лаборатории Лабораторная работа № _____</p> <p>Название работы _____</p> <p>Выполнил студент группы _____ ФИО _____</p> <p>Принял преподаватель _____ ФИО _____ дата выполнения _____</p>	<p>Цель работы: _____</p> <p>Явление изучаемое в работе: _____</p> <p>Схема установки</p>  <p>Основные расчетные формулы: _____</p> <p>Формула для расчета погрешности косвенных измерений: _____</p> <p>Погрешности прямых измерений: _____</p>	<p>Таблица 1.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№ опыта</th> <th colspan="2">Величина</th> <th colspan="2">Среднее</th> <th rowspan="2">Δx</th> </tr> <tr> <th>x</th> <th>y</th> <th>x̄</th> <th>ȳ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>...</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№ опыта	Величина		Среднее		Δx	x	y	x̄	ȳ	1						2						...						10					
№ опыта	Величина			Среднее		Δx																														
	x	y	x̄	ȳ																																
1																																				
2																																				
...																																				
10																																				

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

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Санкт-Петербургский Горный университет

ОТЧЕТ

по лабораторной работе № _____
(Полное название лабораторной работы)

Выполнил студент группы _____ Ф.И.О. _____
Проверил: должность _____ Ф.И.О. _____

Санкт-Петербург
2021

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: тело 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.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

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 измерений.
3. Схема установки.
4. Основные расчетные формулы.
5. Формулы погрешности косвенных измерений.
6. Таблицы (указать номер и название).
7. Пример вычислений:
 - а) Исходные данные (постоянные параметры в лабораторной работе).
 - б) Погрешности прямых измерений.
 - в) Вычисления величин и погрешностей косвенных измерений [*величина = формула = подстановка чисел = результат вычисления, единицы измерений*].
8. Графический материал:
 - а) Таблица с данными для построения графика.
 - б) Аналитическое выражение функциональной зависимости, которую необходимо построить.
 - в) На осях координат: масштаб, наименование физической величины и единицы измерения. На координатной плоскости: экспериментальные точки.
 - г) График искомой зависимости в виде плавной линии, в соответствии с выбранным законом аппроксимации. $x = \bar{x} \pm \Delta x$ или $x = \bar{x} \pm \sigma_x$,
9. Результат в виде $x = \bar{x} \pm \Delta x$ или $x = \bar{x} \pm \sigma_x$, где Δx , σ_x - абсолютная и среднеквадратичная погрешности косвенных измерений, x - физическая величина.
10. Анализ и выводы (должны базироваться на сравнительной оценке экспериментального результата с теоретическим, с данными справочника, более точными экспериментальными данными).