**Правила подготовки и выполнения лабораторной работы, правила оформления отчета по лаб.работе.**

Перед тем, как выполнить лабораторную работу, необходимо сделать дома подготовку, которая включает в себя: титульный лист, 2- 3 листа конспекта методических указаний (цель работы, описание и рисунок установки, краткие теоретические сведения), бланк протокола наблюдений (1 лист) см. образец.

После выполнения лабораторной работы протокол наблюдений подписывается студентом и преподавателем; на протоколе ставится дата выполнения работы.

После выполнения лаб. работы студент дома делает обработку результатов эксперимента согласно методическим указаниям. На коллоквиуме студент предъявляет оформленный по образцу отчет ( цель, теория, расчеты, графики, выводы). Если расчеты сделаны верно, то преподаватель дает студенту вопрос на защиту лаб. работы. Данный вопрос должен быть связан с темой лаб. работы: задача, определение физических величин, объяснение физических явлений. Для ответа на вопрос может понадобиться конспект лекций и дополнительная литература. После успешной защиты студент получает зачет по данной лаб. работе. Если студент не защитил две лаб. работы ( или по уважительной причине более двух ), к следующей лабораторной работе он не допускается.

Оформление всех заданий включает в себя следующие требования:

1). Оформление осуществляется на листах формата А4,

2), Информация должна быть расположена с одной стороны листа,

3), Задания можно оформлять как от руки, так и в печатном виде в зависимости от указаний преподавателя.

4). В случае работы в дистанционном формате отчет должен содержать ссылку на источник обрабатываемых данных и ответы на вопросы из методических указаний к данной ЛР.

5), В случае работы в дистанционном формате материал можно оформить от руки (изображения должны быть четкими ) или в формате pdf, doc, docx. Материал передается на проверку преподавателю по электронной почте или через личный кабинет.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет «ЛЭТИ»

им. В.И. Ульянова (Ленина)»

кафедра физики

**ОТЧЕТ**

**по лабораторной работе № \_\_\_\_\_**

**«Название лабораторной работы»**

Выполнил : Ф.И.О. студента

Группа № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Преподаватель:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопросы | | Задачи ИДЗ | | | | | Даты коллоквиума | Итог |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Санкт-Петербург, 2018

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА № \_\_\_\_**

**НАЗВАНИЕ РАБОТЫ**

**ЦЕЛЬ РАБОТЫ:**

**ЭСКИЗ ИЛИ СХЕМА УСТАНОВКИ (**с кратким описанием работы макета**)**

**ОСНОВНЫЕ РАСЧЕТНЫЕ ФОРМУЛЫ**

1. Расчетная формула для определения (указывается физическая величина)

ФОРМУЛА

Расшифровка обозначений

1. Расчетная формула для определения (указывается физическая величина)

ФОРМУЛА

Расшифровка обозначений

**ВЫВОД ФОРМУЛ ПОГРЕШНОСТЕЙ**

(приводится вывод и конечные формулы для расчета погрешностей физических величин, которые определяются в процессе выполнения работы)

**ПРОТОКОЛ НАБЛЮДЕНИЙ**

**ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №\_\_\_\_**

**НАЗВАНИЕ РАБОТЫ**

Таблица 1. Измерение (указывается измеряемая величина)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Измеряемая величина | Номер наблюдения | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|  |  |  |  |  |  |

При подготовке к работе составляются необходимые таблицы (или таблица), содержащие результаты всех проведенных наблюдений.

Экспериментальный макет

Записываются сведения, приведенные на панели лабораторного макета.

Выполнил Фамилия И.О.

Факультет \_\_\_\_\_\_\_\_\_

Группа № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

“\_\_\_\_” \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_

Преподаватель: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Протокол наблюдений подписывается преподавателем в конце лабораторного занятия.

**ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

1. Определение (указывается физическая величина)

(для прямых измерений результаты расчетов рекомендуется сводить в таблицы, аналогичные расчетным таблицам Индивидуального задания №1 (I семестр) по обработке результатов наблюдений)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Измеряемая величина | Номер наблюдения | | | | |  |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| *Х* |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

1. Определение (указывается физическая величин)

(для косвенных измерений)

* +  , , 1(ед.изм.)
  + Формула для расчета погрешности 
  +  (ед.изм.)
  +  ед.изм.

1. Зависимость V от U (указываются физические величины, связь между которыми выражается построением графиков)

**ВЫВОДЫ**

ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Выполнил: Ф.И.О. студента

Группа №…

Вариант №…..

Задача № \_\_\_ . Текст условия задачи

Краткое условие Рисунок

Решение