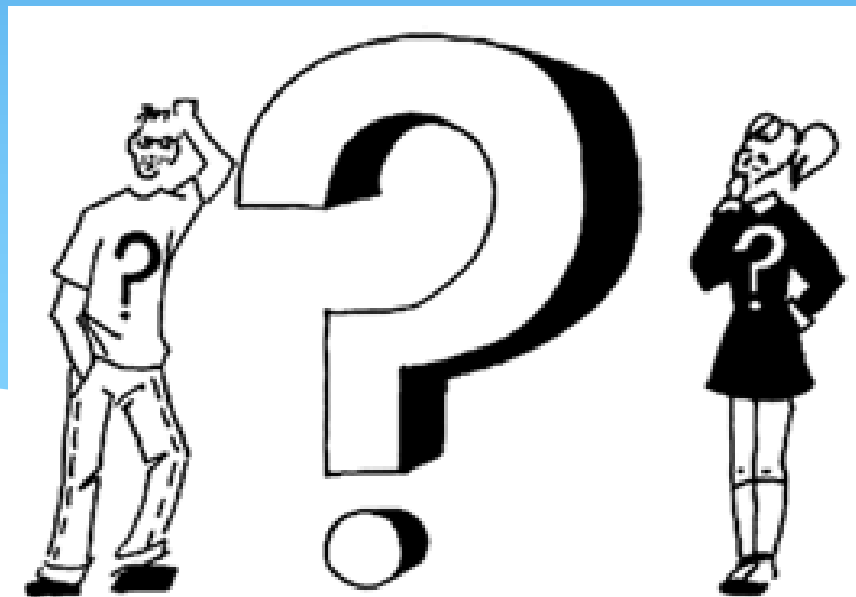


Как оформить реферат



Ермилина Е.В.
АНО ДО
«Академ клуб»
Научное
объединение
«Школа юного
исследователя»
Нижний Новгород

Исследовательская работа

Научная работа – это всегда поиск закономерностей.

В теоретической работе – вывод формул, доказательство теорем, оценки величин.

В экспериментальной работе – исследование зависимости одной величины от другой или поиск взаимосвязи между двумя величинам.



Создай файл реферата

Реферат – письменная работа по определённой теме. Обязательно предполагает наличие собственных оценочных суждений и выводов.

Формат doc.

Название файла: фамилия автора и секция.

Пример: Ермилин_Физика.doc

Объем и оформление

Объем до 15 листов (без учета приложений).

Тест располагается только на одной странице.

Шрифт Times New Roman.

Размер шрифта 12.

Межстрочный интервал одинарный.

Поля справа, сверху и внизу 2 см, слева – 3 см.

Выравнивание текста – по ширине.

Выделение в тексте – *курсив* ИЛИ увеличение
межзнакового интервала.

Заголовки глав и параграфов – полужирный шрифт.

Обязательна нумерация страниц.



**Федеральный исследовательский центр
Институт прикладной физики
Российской академии наук
АНО ДО «Академ клуб»
Научное объединение
Школа юного исследователя**

Последовательность

Секция: Физика

Применение лазерно-оптической анемометрии для исследования течений в волнах на поверхности воды

Работу выполнил:

Хазанов Григорий Ефимович,

ученик 10 класса

лица № 40

Научный руководитель:

Кандауров Александр Андреевич,

м.н.с. ИПФ РАН

Титульный лист

- название и логотип учреждения, где была выполнена работа;
- направление науки (область знаний, секция);
- тема работы;
- ФИО автора, класс, школа;
- Ф.И.О. научного руководителя, его место работы и должность, учёная степень;
- название места (город, село и т.д.), в котором выполнена работа;
- год подачи работы на конкурс.

Нижний Новгород

2022

Содержание

Последовательность

Содержание

- указываются главы и параграфы, их страницы;
- формулировки должны быть краткими и понятными;
- главы нумеруются римскими цифрами (I, II, III, IV, V и т.д.), параграфы – арабскими (параграфы главы I: 1.1, 1.2, 1.3; параграф главы II: 2.1, 2.2, 2.3);
- глав – не менее двух.

Введение.....	3
Глава I. Метод резонансной акустической спектроскопии	4
Глава II. Эксперимент по исследованию механических свойств природных сред методом резонансной акустической спектроскопии	5
2.1. Описание экспериментальной установки	5
2.2. Объект исследования.....	5
2.3. Метод измерения.....	6
2.4. Результаты работы.....	6
2.5. Физическое трактование полученных результатов.....	7
Глава III. Метод физического маятника.....	8
Глава IV. Эксперимент по исследованию механо-акустических свойств природных сред методом резонансной акустической спектроскопии.....	9
4.1. Описание экспериментальной установки	9
4.2. Объект исследования.....	9
4.3. Метод измерения.....	9
4.4. Результаты работы.....	9
4.5. Физическое трактование полученных результатов.....	9
Заключение	9
Словарь терминов.....	9
Литература.....	10

Последовательность

Введение

- актуальность темы,
- проблема,
- гипотеза,
- цель исследования,
- объект и предмет исследования,
- задачи,
- методы исследования,
- значимость работы.



Последовательность

Основная часть

- Количество глав – не менее 2-х. Каждая глава начинается с новой страницы. Названия глав с порядковым номером печатаются в середине верхнего поля страницы без точки в конце.
- Результаты исследования в виде схем, таблиц, графиков, диаграмм включаются в текст основной части.
- Иллюстрации и фотографии автора, а так же материалы др. авторов располагаются в приложениях, в тексте на них делаются ссылки, например (Прил. 1, рис. 2).
- Подробно приводится методика исследования.
- Даются сведения об объеме исследования.
- Излагаются и обсуждаются полученные результаты.

Авторское право



Рис. 6. Левитрон
(фотография
автора)



Рис. 7. Левитация магнита между
пальцами (фотография из статьи [14])

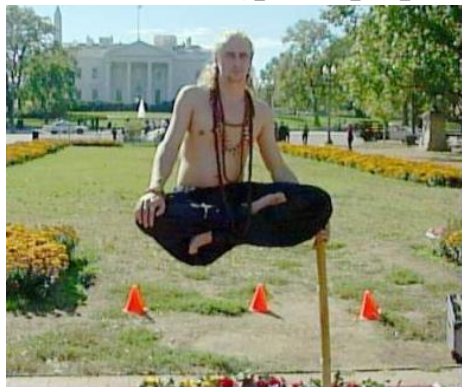


Рис. 8. Йог левитирует
(фото с сайта <http://levitachia.blogspot.ru>,
дата обращения 03.11.2014)

Использование чужих
текстов, результатов,
иллюстраций

**только при указание ссылки на
автора и источник материала!!!**

Оформление ссылки:

после упоминания о произведении или
цитаты из него в скобках
проставляется номер, под которым
данное произведение значится в
списке литературы, например:

- а) Корнилов В.П. [5] считает, что ... ;
- в) «.....» [2, с. 175].

Описание эксперимента

**Факты – это воздух ученого,
без них вы никогда не
сможете взлететь
Без них ваши теории –
пустые потуги.**

И.П. Павлов

Методика проведения экспериментов

- определение задачи каждого эксперимента,
- разработка планов экспериментов (определение методов и этапов),
- определение процедуры исследования на каждом этапе.

План описания эксперимента

1. Цель эксперимента
2. Оборудование и материалы
3. Методы исследования
4. Экспериментальная установка: описание и схема
5. Условия проведения эксперимента
6. Ход эксперимента и наблюдения
7. Результаты обработки экспериментальных данных
8. Вывод

Экспериментальная установка

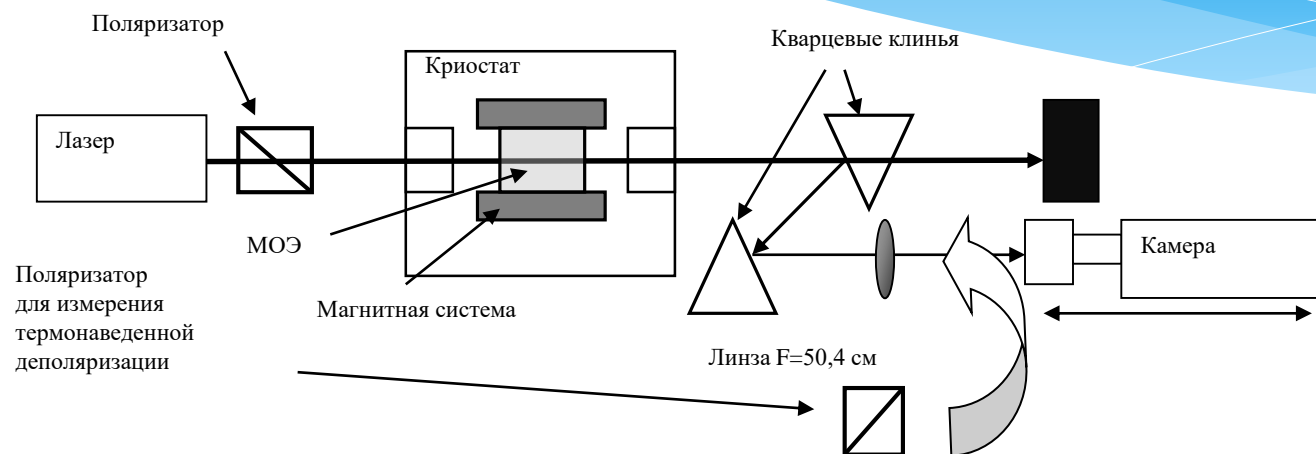


Рис. 3. Схема экспериментальной установки по измерению тепловой линзы

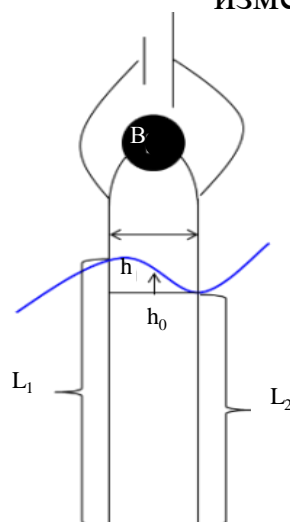


Рис. 1. Схема и фотография струнного волнографа

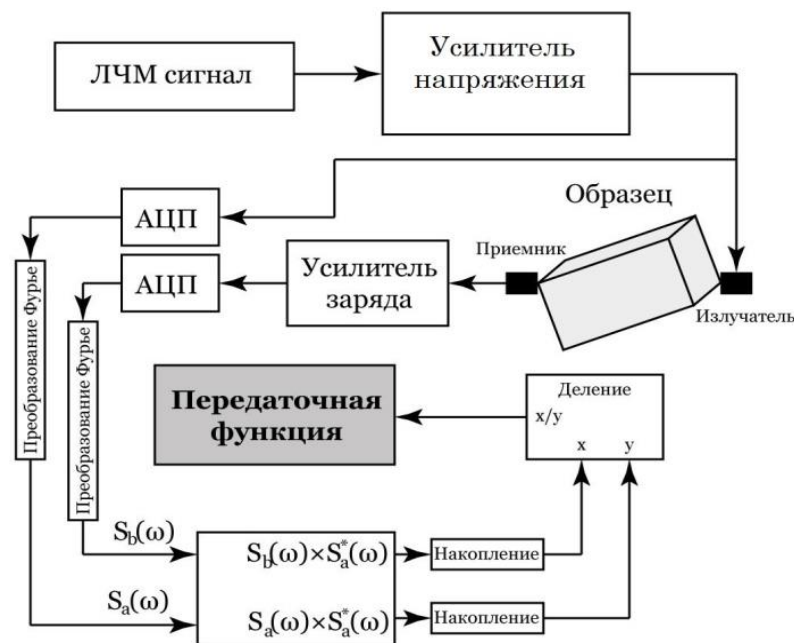


Рис. 2. Блок-схема экспериментальной установки

Экспериментальная установка

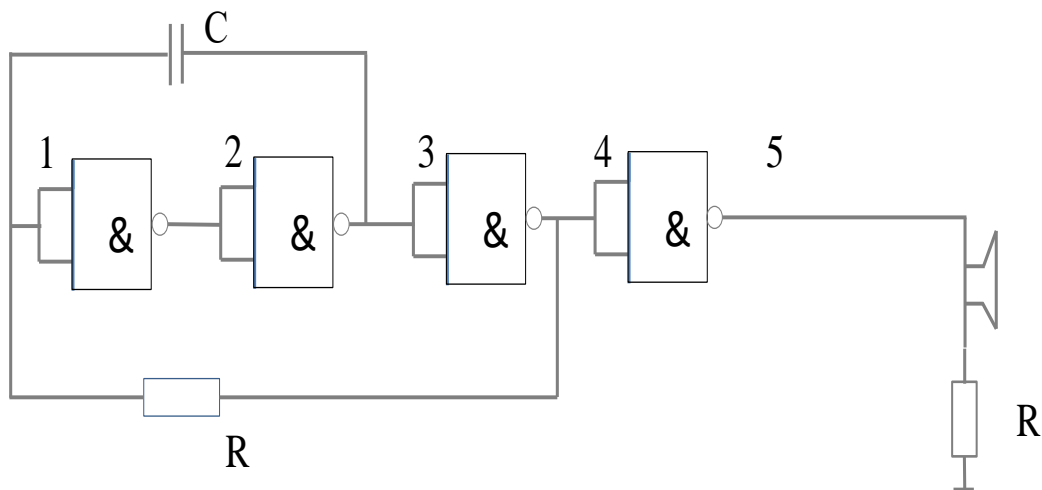


Рис. 1. Схема генератора на четырех логических элементах и-не, включенных в режиме инвертора

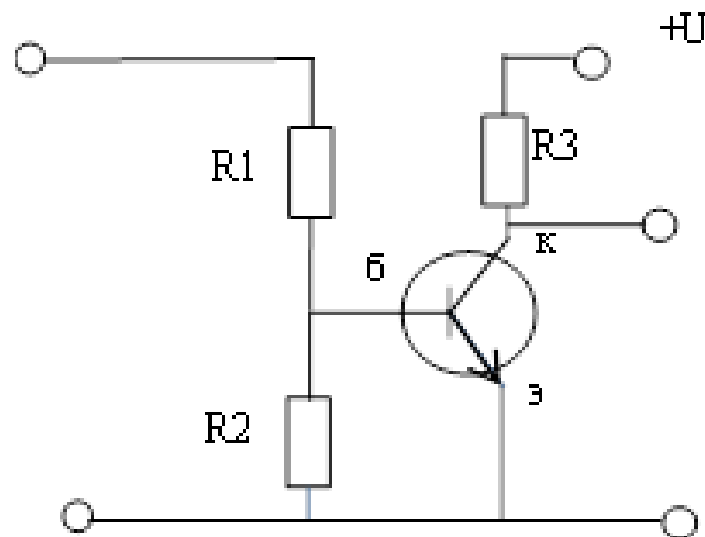


Рис. 2. Схема использования транзистора в качестве ключа

Используй принятые в науке обозначения

Оформление результатов

Таблица 1. Результаты титрования

№	Лекарственный препарат	Объем NaOH при титровании, мл	Содержание ацетилсалициловой кислоты, %
1.	Аспирин	2,8	100
2.	Цитрамон	1,8	64,8
3.	Аскофен	2,5	90
4.	Аспирин-кардио	2,7	99
5.	Алька-прим	1	36
6.	Упсарин - упса	0,5	18

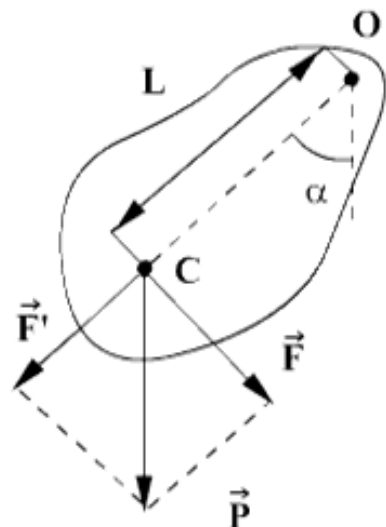


Рис. 1. Принцип физического маятника

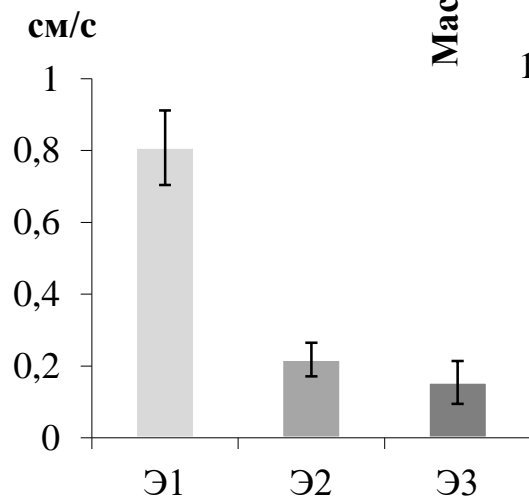


Рис. 2. Скорость распространения переменного потенциала (ВП)

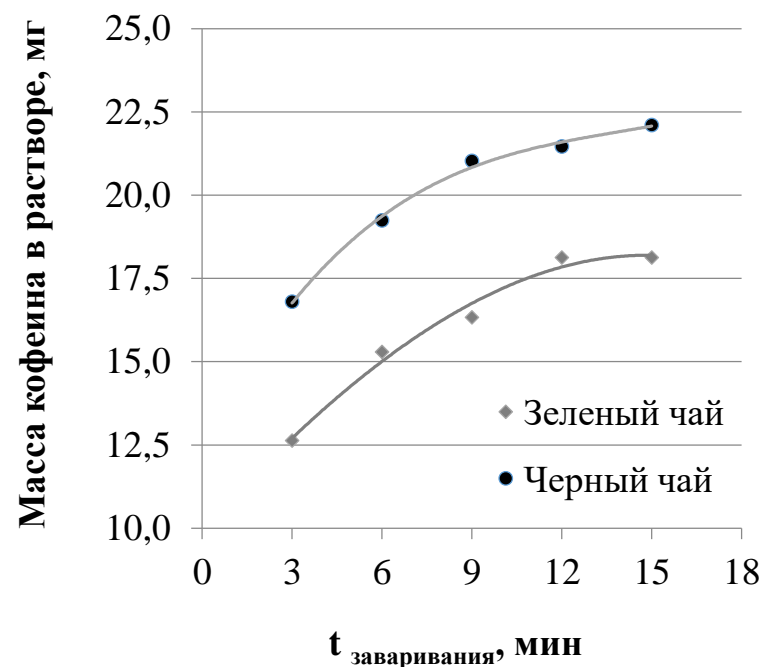


Рис. 3. Зависимость содержания кофеина в 2 мл чайного настоя от времени заваривания

Требования к результатам исследования

Указывай границы достоверности и условия повторяемости!

- Анализ погрешностей – количественный!
- Анализ случайных и неслучайных отклонений от предсказаний теории.
- Повторяемость результатов. Что такое $3 \rightarrow \infty$?



Как написать заключение?

Вернись к началу исследования и вспомни, какая цель была поставлена, какие задачи намечены для её выполнения.

- Осуществлена ли намеченная цель?
- Удалось ли выполнить задачи исследования?
- Что помешало выполнить поставленные задачи в полном объёме?
- Возможно, что в ходе исследования, цель не раз уточнялась, задачи корректировались. Что подтолкнуло к этому?
- К каким выводам вы пришли?
- Какова значимость проведённого исследования? Для кого и для чего полученные результаты могут быть важны?
- Где могут найти применение те знания, которые были найдены?
- Каковы перспективы работы над данной темой?

Заключение

1. Достижение цели работы, выполнение задач.
2. Изложение основных выводов, полученных в работе.
3. Оценка значимости работы и её научного и/или практического значения.
4. Возможные перспективы работы над данной темой.

Результат научного поиска – новое знание.

Оно не всегда решает какую-либо практическую проблему, но всегда имеет значение для развития науки.

Докажи, что ваше решение лучше существующих,
что вы нашли что-то новое, чего никто еще не делал.
Это новое станет необходимой составной частью решения
какой-то задачи.

Литература

- В списке литературы перечисляются только те источники и литература, с которыми работал автор, и ссылки на которые даны в тексте реферата.
- Список литературы строится в алфавитном порядке.
- Схема библиографического описания:
Ф.И.О. автора, заглавие, информация о составителях, переводчиках и т.д., место издания, дата издания, объём (количество страниц).

Правила оформления литературы

- **Книга с одним автором:**

Рыжков К.В. 100 великих изобретений. – М.: «Вече», 1999. – 528 с.

- **Книга с несколькими (двумя/тремя) авторами:**

Григорьев В.И., Мякишев Г.Я. Занимательная физика. Эра классической физики. – М.: Дрофа, 1996. – 205 с.

- **Книга со многими авторами:**

Основы аналитической химии. Учеб. для вузов / Ю.А. Золотов, Е.Н. Дорохова, В.И. Фадеева и др. / Под общ. ред. Ю.А. Золотова. – М.: Высш. Шк., 1999. – 351 с.

- **Стандарты:**

ГОСТ 7.1-84. Библиографическое описание документа: Общие требования и правила составления. – М.: Изд-во стандартов, 1984. – 77 с.

Правила оформления литературы

- **Статья из сборника:**

Ермаков С.А., Капустин И.А. О законе расширения турбулентного следа за надводным судном // Современные проблемы дистанционного зондирования Земли из космоса. 2009. Т.1. № 6. С. 364 – 372.

- **Статья из журнала или газеты:**

Самарцев В.В., Рассветалов Л.А., Куркин М.И. Задержка света в пути и другие необычные явления в оптике // Природа. 2002, № 5. С. 63 – 71.

Бастанов В.Г. 300 практических советов // Моск. рабочий, 1992. 15 сент. С. 4.

- **Интернет-документы:**

Тепловые свойства древесины [Электронный ресурс] //

Лесная энциклопедия: сайт. URL:

<http://forest.geoman.ru/forest/item/foo/s02/e0002782> (дата обращения 29.01.2018).

Последовательность

Титульный лист

Содержание

Введение

Основная часть работы, разделенная на главы и разделы

Заключение

Глоссарий (список терминов)

Литература

Приложения



Приложения

- Приложения в объём реферата не входят.
- Приложения могут содержать копии документов, графики, таблицы, схемы, рисунки, фотографии и т.д.
- В приложениях не используются вырезки из книг, журналов, газет, только скан-копии.
- Каждое приложение начинается с нового листа и обозначается порядковым номером.
- Справа на листе пишется Приложение 1, на другой строке по середине листа – название приложения.
- Приложение может содержать несколько материалов, объединенных одной темой. Каждому материалу присваивается свой порядковый номер и дается название.

Приложения

Приложение 2

Фотографии проведенных экспериментов



Рис. 1. Измерение фототока от зеленого лазера



Рис. 2. Измерение фототока от фонаря



Рис. 3. Измерение фототока от лампы накаливания

Советы по оформлению текста

- Нумерация страниц
Первой страницей считается титульный лист, но нумерация страниц на нём не ставится. На следующей странице «Содержание» проставляется цифра «2» и т.д.
- Все графические элементы (рисунки, схемы, графики, диаграммы, фотографии и т.д.) имеют собственную сквозную нумерацию. Общая часть названия объектов **Рис. №** Название объекта дается под ним и выравнивается по центру объекта.
- Если в тексте более одной таблицы, они также нумеруются сквозным способом. Общая часть названия объекта **Таблица №**. Название таблицы дается над ней и выравнивается посередине строки.
- Точки в заголовках не ставятся.

ВАЖНО!

**Перед отправкой работы,
проверьте её соответствие всем правилам
оформления реферата**

