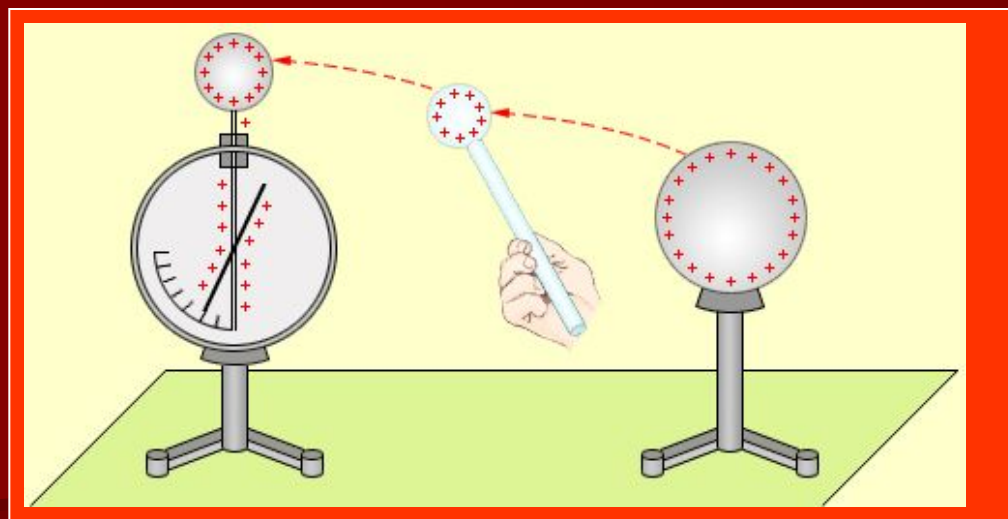


# Презентация

## Виртуальный лабораторный практикум по физике



Авторы: Р.В. Дронова, А.И. Приходченко

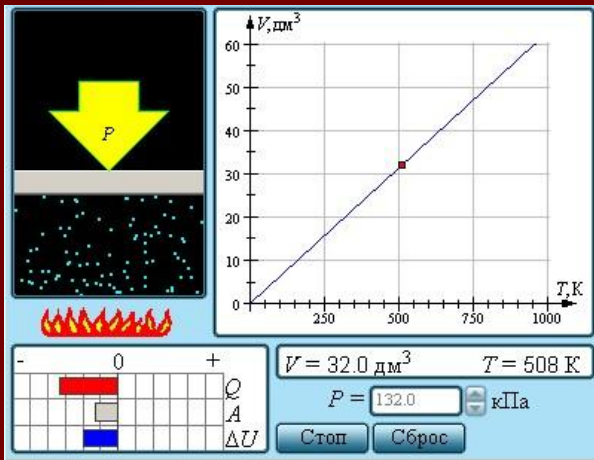
[900igr.net](http://900igr.net)

# Введение

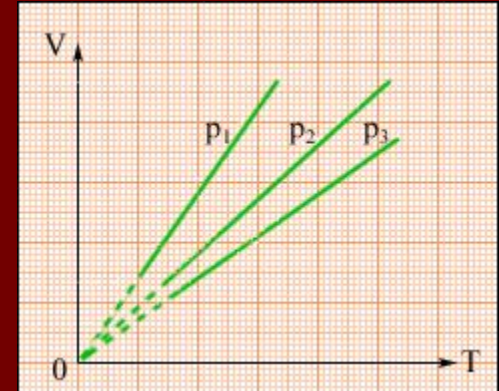
Виртуальный практикум содержит 19 лабораторных работ, темы которых соответствуют рабочей программе по физике. Оформление работ производится в рабочей тетради, содержащей следующие элементы:

- Номер, название лабораторной работы и ее цель;
- Ответы на вопросы допуска;
- Схему установки;
- Отчетные таблицы;
- Графики всех экспериментальных и расчетных зависимостей;
- Результаты анализа экспериментальных и расчетных значений;
- Работу над контрольными вопросами;
- Окончательные результаты и выводы, соответствующие цели работы;
- Список литературы, необходимой для подготовки к лабораторной работе.

# Изохорный процесс



Виртуальная лабораторная установка

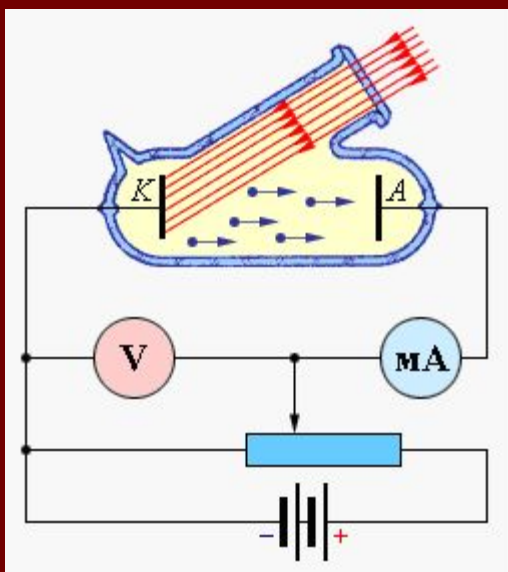


Построение графика

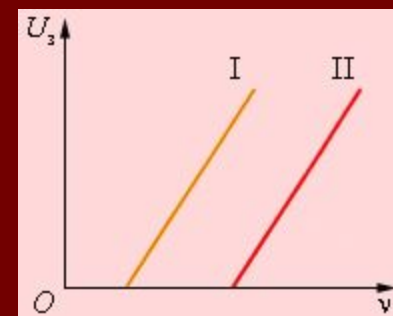
| $P_1$ , кПа   | 50 | 70 | 90 | 110 | 130 |
|---|----|----|----|-----|-----|
| При $V_1 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ , $T_1$ , К |    |    |    |     |     |
| При $V_2 = \underline{\hspace{2cm}} \text{ dm}^3$ , $T_2$ , К |    |    |    |     |     |

Таблица измерений

# Исследование явления фотоэффекта



Виртуальная лабораторная установка



Построение графика

|                            | $P = \underline{\hspace{1cm}} \text{ мВт}$ |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\lambda, \text{ нм}$      | 380  | 420 | 460 | 500 | 540 | 580 | 620 |
| $h\nu, \text{ эВ}$         |  |     |     |     |     |     |     |
| $\nu \times 10^{14}$<br>Гц |  |     |     |     |     |     |     |
| $U, \text{ В}$             |  |     |     |     |     |     |     |

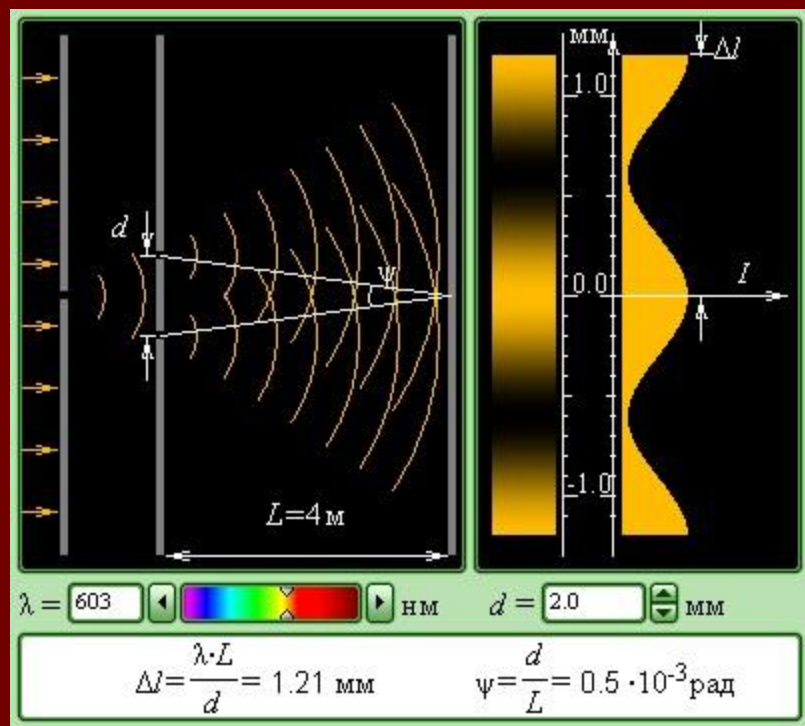
Таблица измерений

# Исследование явления интерференции света

|                                   |     |     |     |     |     |     |     |     |
|-----------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $d = \underline{\hspace{2cm}}$ мм |     |     |     |     |     |     |     |     |
| $\lambda$ , нм                    | 380 | 430 | 480 | 530 | 580 | 630 | 680 | 730 |
| $\Delta l \times 10^{-3}$ , м     |     |     |     |     |     |     |     |     |

Таблицы измерений

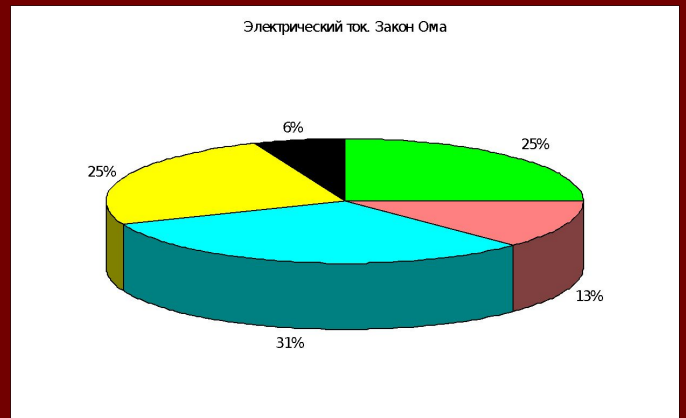
|   |     |     |     |     |     |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| $\lambda = \underline{\hspace{2cm}}$ нм |     |     |     |     |     |     |     |     |
| $d \times 10^{-5}$ , м                  | 1,0 | 1,3 | 1,6 | 1,9 | 2,2 | 2,5 | 2,8 | 3,0 |
| $y_m$ , см                              |     |     |     |     |     |     |     |     |



Виртуальная лабораторная установка

| Тема  | Вопросы допуска |           |     |        |           |     | Контрольные задачи |           |     |        |           |     | Результат |           |     |             |         |
|---|-----------------|-----------|-----|--------|-----------|-----|--------------------|-----------|-----|--------|-----------|-----|-----------|-----------|-----|-------------|---------|
|   | Вопросы         |           |     | Задачи |           |     | Вопросы            |           |     | Задачи |           |     | max       | Верн<br>о | %   | Невер<br>но | %       |
|   | max             | Верн<br>о | %   | max    | Верн<br>о | %   | max                | Верн<br>о | %   | max    | Верн<br>о | %   |           |           |     |             |         |
| Электрически<br>й ток. Закон<br>Ома                                 | 5               | 4         | 25% | 3      | 2         | 13% | 5                  | 5         | 31% | 3      | 4         | 25% | 16        | 15        | 94% | 1           | 6%      |
| Последовател<br>ьное и<br>параллельное<br>соединение<br>проводников | 3               | 1         | 6%  | 3      | 1         | 6%  | 5                  | 3         | 18% | 6      | 0         | 0%  | 17        | 5         | 29% | 12          | 71<br>% |
| Правила<br>Кирхгофа для<br>разветвленны<br>х цепей *)               | 5               | 4         | 25% | 3      | 2         | 13% | 5                  | 1         | 6%  | 3      | 3         | 19% | 16        | 10        | 63% | 6           | 38<br>% |
| Магнитная<br>индукция<br>прямого<br>проводника с<br>током           | 5               | 5         | 28% | 3      | 2         | 11% | 6                  | 1         | 6%  | 4      | 1         | 6%  | 18        | 9         | 50% | 9           | 50<br>% |
| Электромагни<br>тная<br>индукция.<br>Правило<br>Ленца               | 6               | 3         | 16% | 3      | 3         | 16% | 6                  | 5         | 26% | 4      | 3         | 16% | 19        | 14        | 74% | 5           | 26<br>% |
| RLC-контур.<br>Свободные<br>колебания                               | 5               | 2         | 10% | 3      | 0         | 0%  | 7                  | 3         | 15% | 5      | 4         | 20% | 20        | 9         | 45% | 11          | 55<br>% |

# Журнал успеваемости



# Список литературы

1. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. "Физика". М.Форум-Инфра-М. 2002 г.
2. «Открытая физика 2.5. Часть 2» Встроенный учебник
3. Кикин Д.Г., Самойленко П.И. Физика с основами астрономии. Учебник для средних специальных учебных заведений. - М., Высшая школа, 1995 г.
4. Жданов Л.С., Жданов Г.Л. Учебник пособие для средних специальных учебных заведений. - М., Высшая школа, 1990 г.
5. Сборник задач и вопросов по физике. /Учебное пособие для средних специальных учебных заведений/. Под ред., А. Гладковой. М., Наука 1996 г.
6. Дондукова Е.А. Руководство по проведению лабораторных работ по физике. - М., Высшая школа, 1993 г.
7. Программы общеобразовательных учреждений. Физика. Астрономия. (Литература для учащихся и учителей). - М., "Просвещение", 1994, 1996 г.
8. АЛ. Рымкевич /Задачник по физике/, Дрофа. М.2002 г.
9. CD «Открытая Физика 1.1» 1С и ФИЗИКОН
10. CD «Физика в картинках»