**РГПУ им. А.И. Герцена**

К работе допущены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Работа выполнена \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Отчёт сдан \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Отчет по лабораторной работе №1**

**«Измерение линейных размеров и объемов твёрдых тел»**

Работу выполнил:

Рудницкий Никита Дмитриевич

Факультет \_\_\_\_\_ИВТ\_\_\_\_\_

Группа \_\_\_2ИВТ(1)/2\_\_\_

Cанкт-Петербург 2020

1. **Цель работы**: доказать справедливость закона преломления второй среды относительно первой
2. **Основные результаты:**

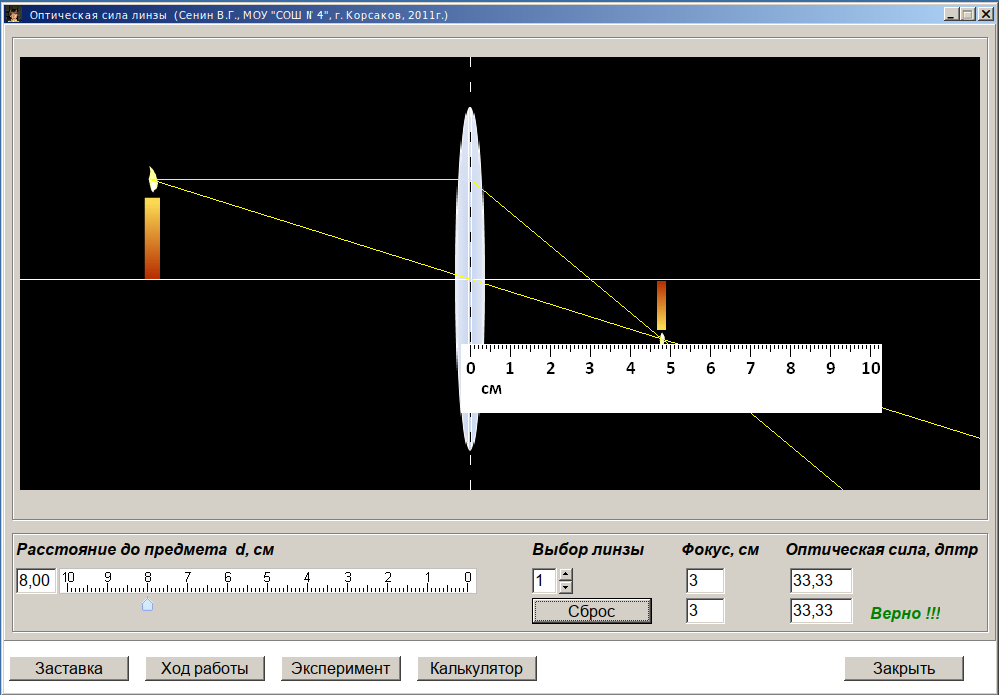
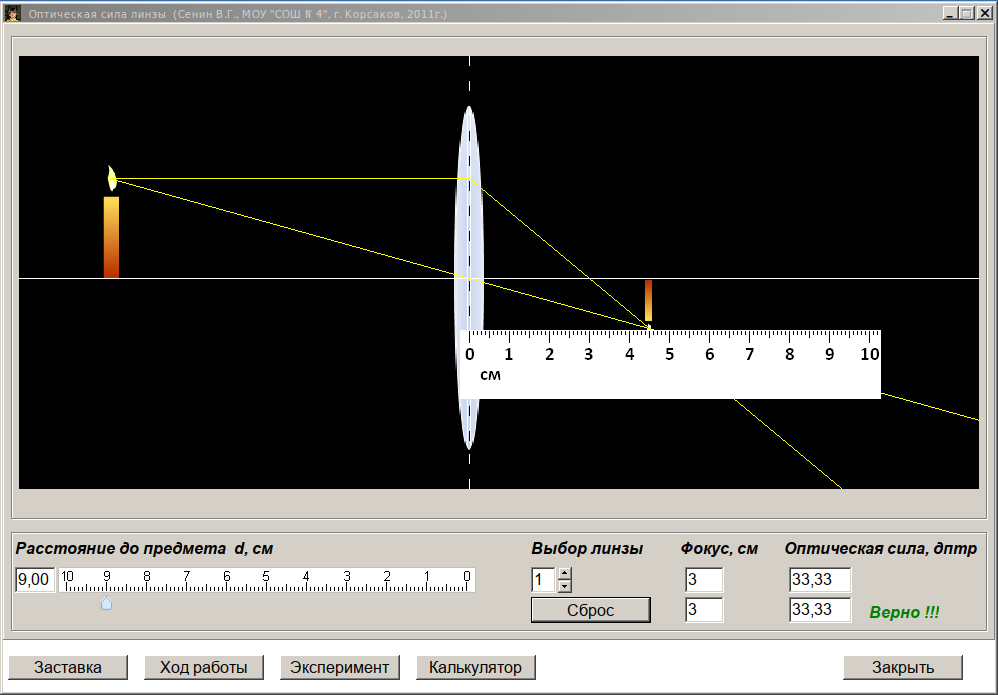
,где d - расстояние от предмета до линзы, f - расстояние от линзы до изображения F - фокусное расстояние

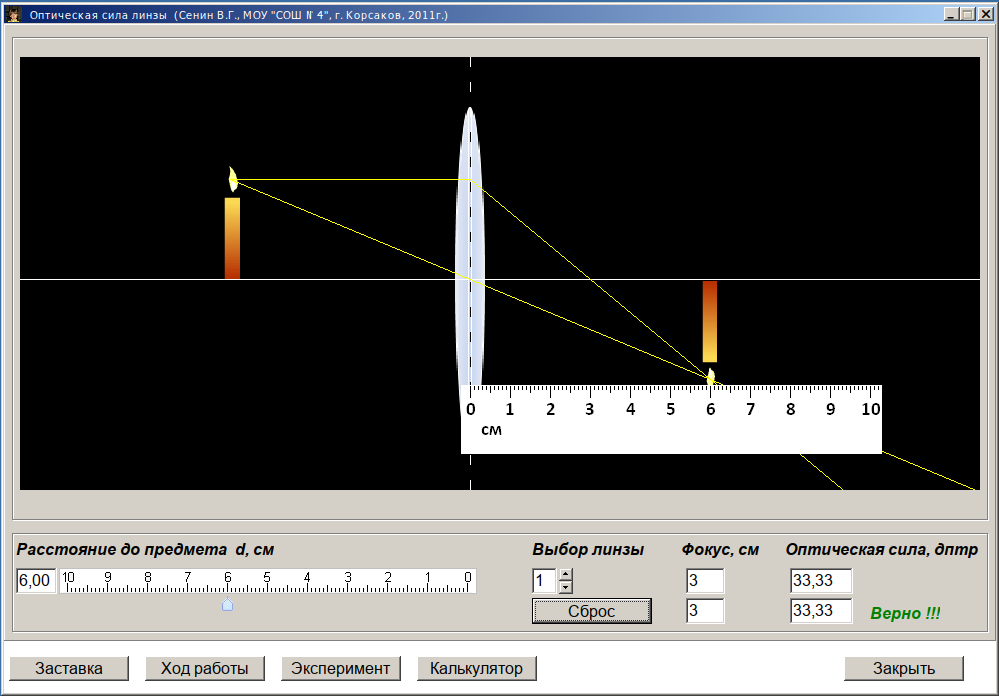
D =

**Линза 1:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ эксперимента** | **d, мм** | **f, мм** | **F, мм** | **D, диптр** |
| 1 | 80 | 48 | 30 | 33,33 |
| 2 | 90 | 45 | 30 | 33,33 |
| 3 | 60 | 60 | 30 | 33,33 |

**Расчёты:**

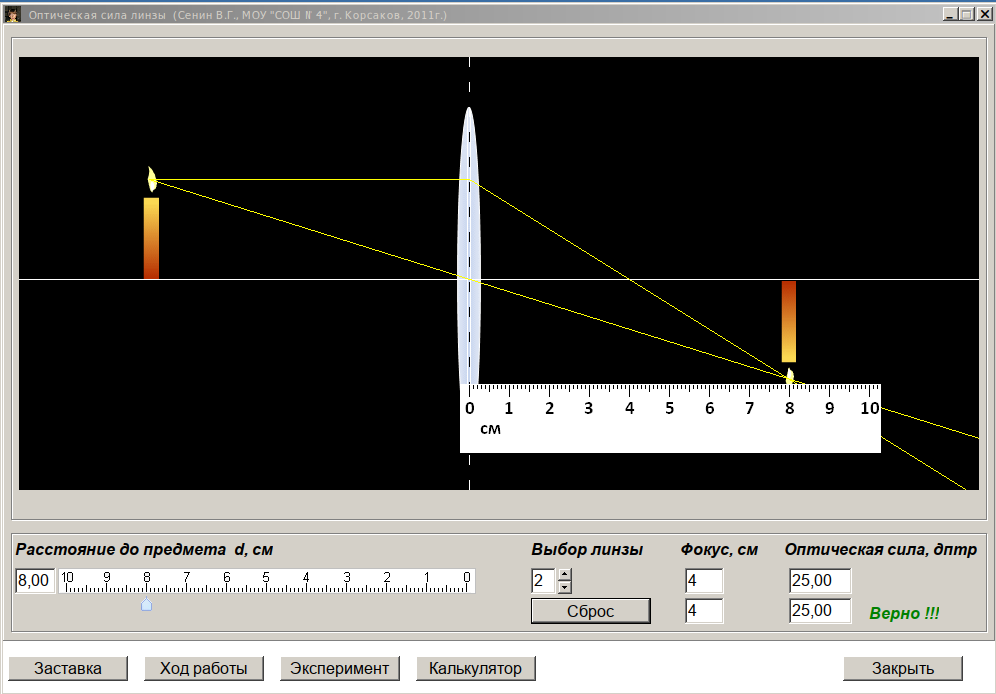
1. d = 80 мм  
   f = 48 мм  
     
     
   
2. d = 90 мм  
   f = 45 мм  
     
     
   
3. d = 60 мм  
   f = 60 мм



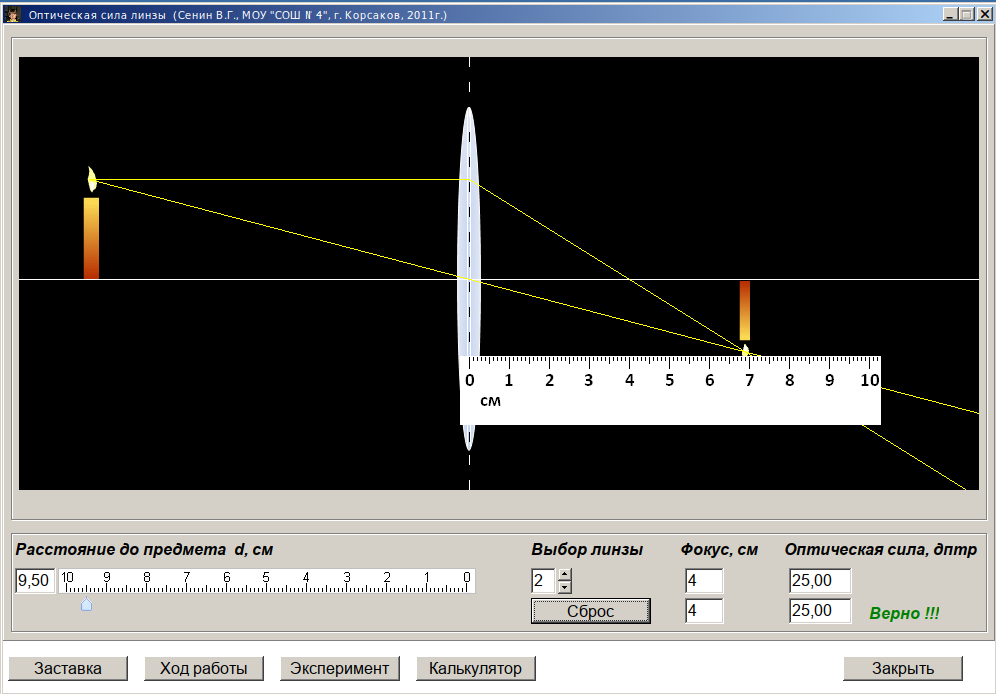
**Линза 2:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ эксперимента** | **d, мм** | **f, мм** | **F, мм** | **D, диптр** |
| 1 | 80 | 80 | 40 | 25,00 |
| 2 | 95 | 69 | 40 | 25,00 |
| 3 | 70 | 93 | 40 | 25,00 |

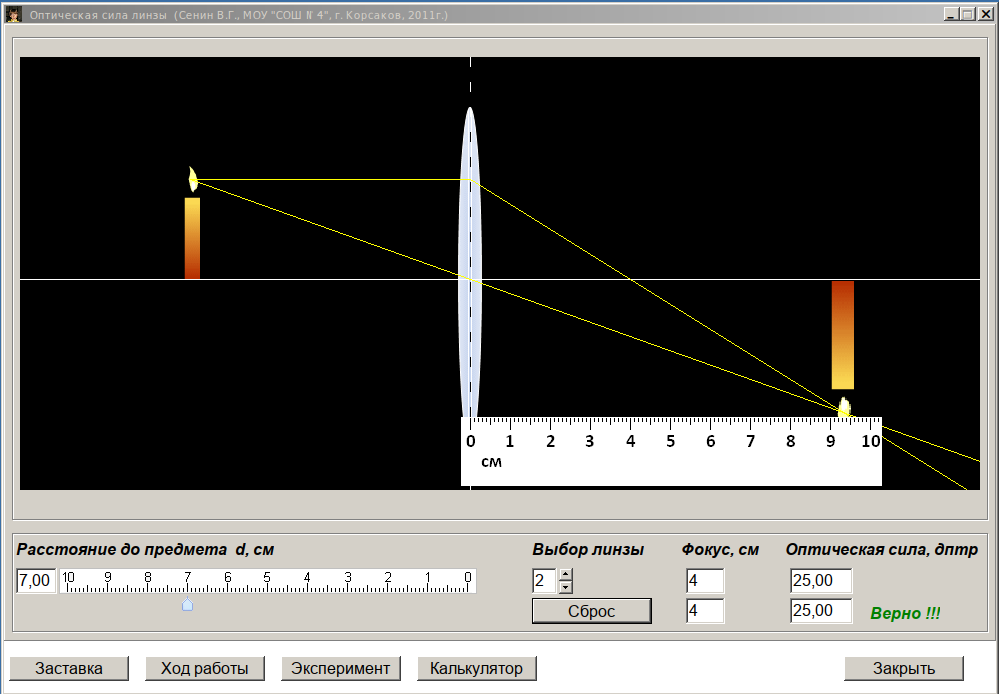
1. d = 80 мм  
   f = 80 мм



1. d = 95 мм  
   f = 69 мм



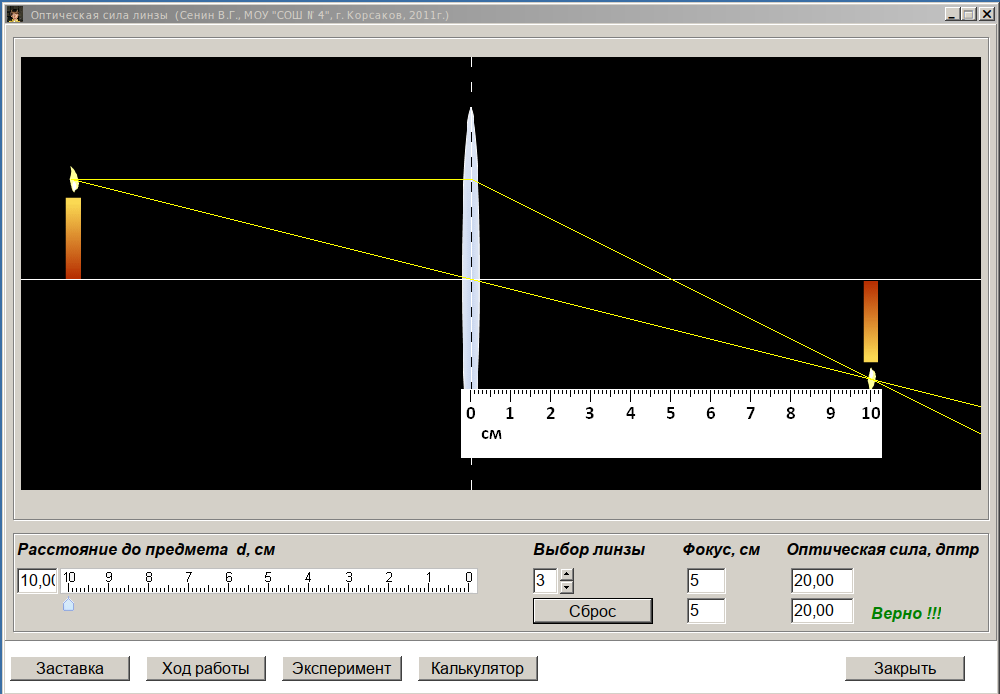
1. d = 70 мм  
   f = 93 мм



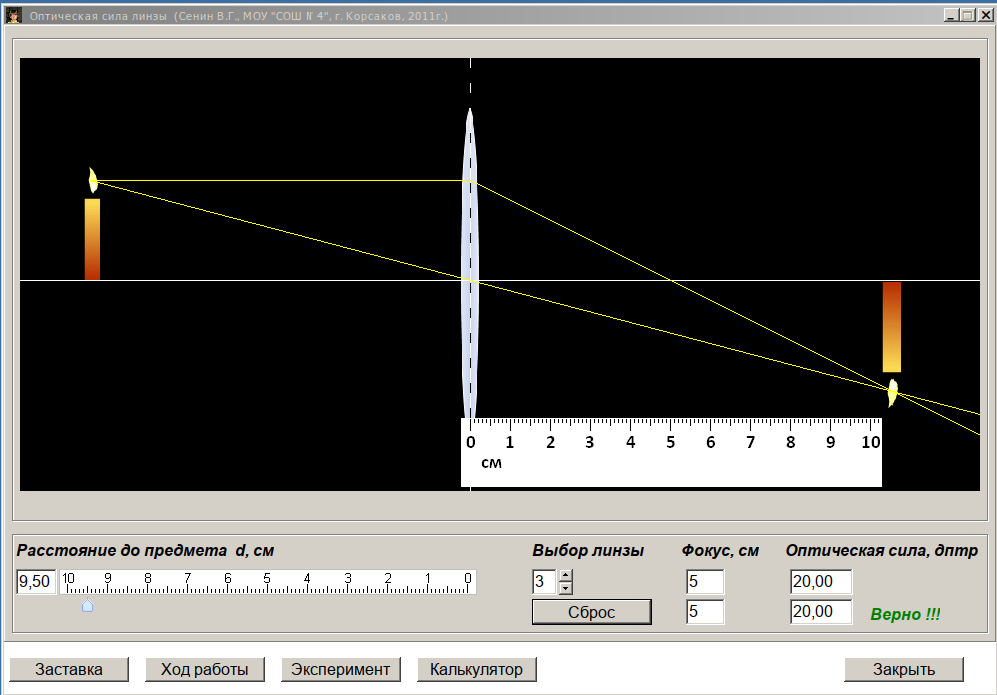
**Линза 3:**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ эксперимента** | **d, мм** | **f, мм** | **F, мм** | **D, диптр** |
| 1 | 100 | 100 | 50 | 20,00 |
| 2 | 95 | 105 | 50 | 20,00 |
| 3 | 90 | 112,5 | 50 | 20,00 |

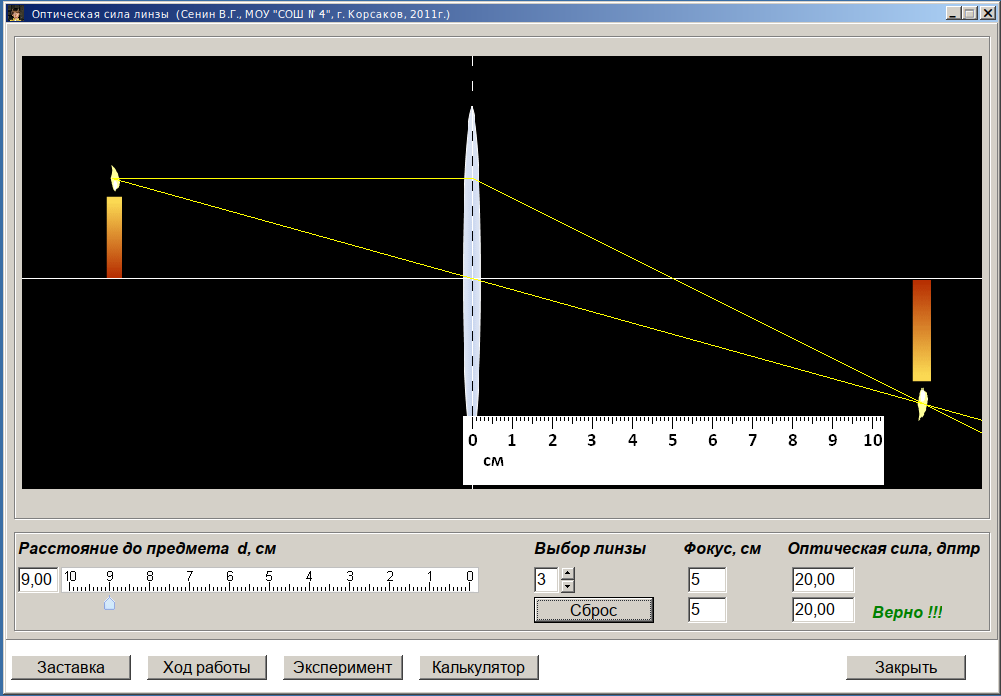
1. d = 100 мм  
   f = 100 мм



1. d = 95 мм  
   f = 105 мм



1. d = 90 мм  
   f = 112,5 мм



**Вывод:** В ходе лабораторной работы было проведено множество опытов с различными линзами, в результате которых вычислили оптическую силу линзы и фокусное расстояние