

**КУРЧАТОВ
ЦЕНТР**

Возможности использования оборудования
лаборатории регионального центра «Курчатов центр»
во внеурочной деятельности обучающихся по физике

Методист «Курчатов-центра»
по направлению «Физика»
Лузгин Дмитрий Олегович








Лицей №39
г. Озёрска

Физика

ФМЛ №31



Реализовано 4 дистанционных и 4 очных регулярных программы на базе ФМЛ №31 и лицея №39 г. Озёрска

-  Введение в теоретическую и экспериментальную физику
-  Олимпиадная физика 8,9,10 классы (программа «ФизТех регионам»)
- 3 выездные профильные смены:**
-  Январь 2021 — «Олимпиадная физика»
-  Август 2021 — инженерная школа «СовТех водный»
-  Ноябрь 2021 — «Физика и информатика»

Всего — **663** человека 

Программа «Физика для любознательных»



Smart тележка Pasco

Основные области применения:

- кинематика,
 - ускорение на наклонной поверхности,
 - законы Ньютона,
 - импульс,
 - сохранения импульса,
 - упругие и неупругие столкновения,
 - сохранение энергии,
 - гармонические колебания пружины,
- и многое другое!



Особенности:

- встроенный датчик силы ± 100 Н
- 3-осевой акселерометр
- встроенный датчик движения
- подключение без интерфейса
- заряжаемая аккумуляторная батарея
- магнитный бампер
- отсек для размещения грузов

Пистолет баллистический Pasco



Стандартные эксперименты:

- Движение снарядов
- Движение снарядов с использованием оптических ворот
- Угол и диапазон движения снарядов
- Путь движения снарядов
- Сохранение энергии
- Сохранение импульса в двух измерениях
- Изменение угла для увеличения высоты выстрела на стене
- Демонстрация: Углы в 30° и 60° дают одинаковый диапазон движения снарядов?
- Демонстрация: Одновременный выстрел двумя шарами с разной скоростью в горизонтальной плоскости
- Демонстрация: Стрельба через обручи

Набор «Геометрическая оптика»



Набор «Геометрическая оптика» включает в себя 6 шаблонов, закрепляемых с помощью магнитов, на которых размещены схемы расстановки компонентов для выполнения различных демонстраций, в том числе:

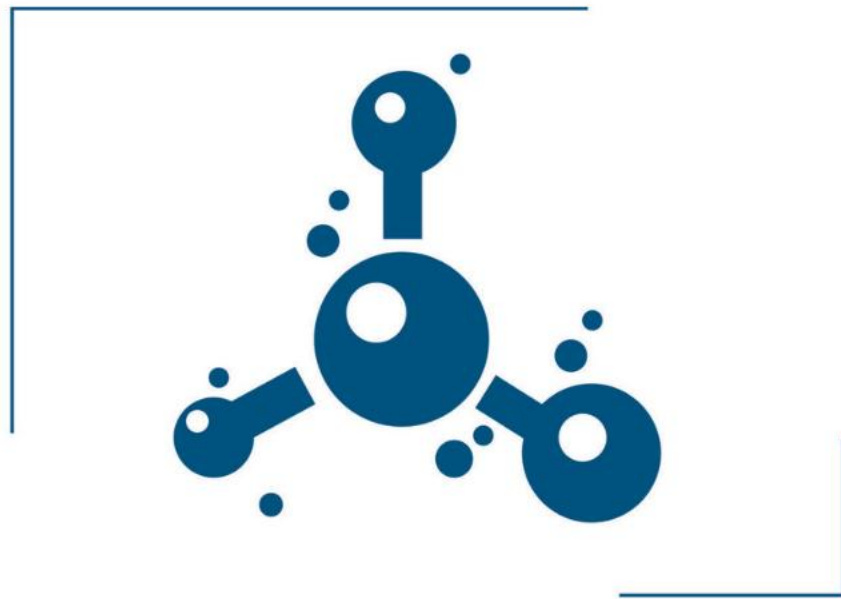
- Моделирование человеческого глаза и очки
- Как работает камера
- Два вида телескопов
- Сферическая абберация
- Преломление и отражение

Учебно-методический стенд «Солнечная энергетика»



Основные функции стенда:

- 1) Измерение тока, напряжения, мощности солнечных панелей,
- 2) Изменение угла наклона солнечных панелей относительно лампы,
- 3) Изменение степени освещённости солнечных панелей,
- 4) Моделирование разных погодных условий и времён года в зависимости от угла наклона и степени освещённости солнечных панелей,
- 5) Подключение внешней электронной нагрузки к стенду,
- 6) Регулирование электрических параметров солнечной панели при помощи встроенной электронной нагрузки.



**КУРЧАТОВ
ЦЕНТР**