

Компьютерный эксперимент на уроках физики в условиях сельской школы

Виртуальный физический эксперимент

Герасимова С.В., методист МОУ ДПО «Информационно-образовательный центр»

2011 год

физический эксперимент

традиционный натурный

компьютерный, виртуальный.



Эффективность виртуального эксперимента

- невозможность проведения натурального эксперимента из-за отсутствия оборудования
- опасность для здоровья
- продолжительность выполнения
- сложность математического обсчета результатов
- возможность варьировать параметры, что просто иногда невозможно сделать в натуре.

Как можно использовать виртуальные лабораторные работы

- как демонстрационные перед реальной лаб. работой, показывая их на большом экране
- как обобщающие, после натуральной работы при анализе графиков, числовых значений
- вместо натуральной работы при отсутствии необходимого оборудования.

Работа с виртуальной лабораторией по физике целесообразна:

- на учебных занятиях при формировании и закреплении практических умений
- на занятиях по организации исследовательской работы
- для контроля умения измерить физические величины
- при организации обобщающего повторения
- во внеклассной работе
- при подготовке к экзаменам
- в процессе индивидуальной самостоятельной работы
- при необходимости диагностики сформированности практических умений и их коррекция
- при организации обучения на дому

Технические средства обучения, для проведения компьютерного эксперимента

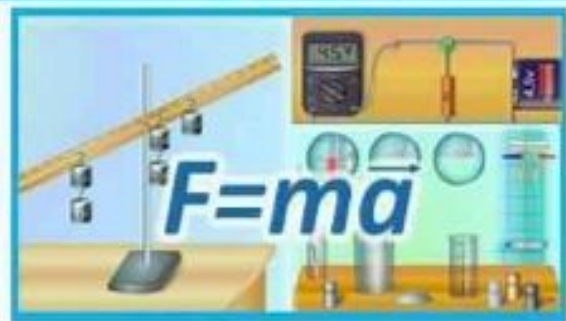
- компьютер
- мультимедиапроектор
- экран или интерактивная доска



Где можно взять программы для проведения компьютерного эксперимента?

- Ресурсы медиатеки ОУ
- Ресурсы медиатеки ИОЦ
<http://mediatekaioc.narod.ru/p99aa1.html>
- Ресурсы сети Интернет
http://www.gdzbest.ru/pro/physics_pro.htm

Виртуальные
лабораторные работы
по физике



7-9 классы

Заинтересовать ребенка в изучении физики?
Расширять свои знания и заниматься с
удовольствием?

Теперь это не сложно!

Программа “**Виртуальные лабораторные работы по физике**” - это учебное пособие и увлекательная компьютерная программа с высоким уровнем интерактивности.

Особенности продукта:

- Теоретические сведения и раздел для повторения
- Реалистичное моделирование интерактивного эксперимента
- Экспериментальные задачи
- Вывод результатов работы на печать



- Меньшие временные затраты
- Индивидуальность
- Наглядность
- Видоизменение опыта ➡ вариативность результатов
- Многократность проведения опыта
- Визуализации не реального явления природы
- Графический способ отображения результатов
- Формирование информационной компетентности



- "Привязанность" к компьютеру
- Необходимость большой предварительной работы преподавателя

Используемая литература

- Виртуальный физический эксперимент. Пигалицин Л.В. Физика №16/2010. стр. 33
- Виртуальные лабораторные работы. Г.В. Лужнова. Физика №8/09. стр. 27
- Организация исследовательских лабораторных работ. Щербакова Н.В., Шумова Н.А. Физика №4/2010. стр. 30