**ЗАЯВКА**

**на участие в педагогических чтениях в 2013 году.**

1. «Создание физических моделей с помощью виртуальной лаборатории.»
2. Секция – физика.
3. Савина Анна Леонидовна
4. МОБУ СОШ №19,

г. Кореновск ,ул. Октябрьская д.1, тел.: 4-02-10

26.11.12 г. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

МУНИЦИПАЛЬНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА №19

МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ КОРЕНОВСКИЙ РАЙОН

**Муниципальная педагогическая конференция**

«Современный педагог – новой школе»

Секция « Физика»

СОЗДАНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ С ПОМОЩЬЮ ВИРТУАЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ.

Савина Анна Леонидовна

учитель физики

МОБУ СОШ №19

МО Кореновский район

Кореновск 2012

Значение физических моделей в учебном процессе связано с повышением наглядности и научно-теоретического уровня изложения материала, с развитием мышления учащихся. При этом ученик имеет большие возможности для исследовательской, творческой деятельности, что стимулирует развитие его умственных способностей, делает усваиваемые знания глубже и прочнее. Современному учителю создание таких моделей просто необходимо для каждого конкретного урока. Однако занятие это очень трудоемкое.

Моей **целью** было найти простой и эффективный конструктор для создания физических экспериментов.

**Задачи:** создание физических моделей с помощью конструктора Crocodile Physics, разработка заданий к физическим экспериментам.

При помощи мощного и простого в использовании симулятора - Crocodile Physics, можно моделировать любые процессы для изучения физических явлений и проведения опытов.
Работая с темами «Электричество», «Движение и силы», «Волновые явления» и «Оптика», можно в деталях изучить все основные физические процессы.
Легкая компоновка виртуальных моделей из готовых наборов, создание анимированных графиков в режиме реального времени, индивидуальная и гибкая система построения экспериментов – все это делает данный конструктор настоящей виртуальной физической лабораторией.
Компьютерное моделирование позволит ребятам самостоятельно обнаруживать связи между разными характеристиками явлений, представлять их в графическом виде с последующим объяснением причин полученных закономерностей.
Живая визуализация материала способствует лучшему усвоению информации, а возможность самостоятельной работы развивает исследовательские навыки учащихся.

Несомненным достоинством программы является хорошо проработанный обучающий блок с пошаговыми инструкциями по обучению работы с программой, что является полезным для начинающих пользователей. В этом блоке объясняется, как работать с разделами, с элементами (выбор элементов, вращение, изменение размеров), как собрать простейшую электрическую цепь, создать графики, иллюстрирующие изменение физических величин в ходе того или иного эксперимента, рассказывается, как построить изображения предметов, как исследовать волновые явления и многое другое.
Для начала, в качестве иллюстрации возможностей данного конструктора, я рассмотрю несколько примеров из разных разделов физики, имеющихся в библиотеке демонстрационных программ конструктора, а затем расскажу, как создавать собственные физические модели….

(Примеры моделей по механике, электричеству, оптике.)













Конструктор виртуальных экспериментов по физике дает несомненные положительные результаты:

* 1. 1. повышается интерес учащихся к физике
	2. 2. учащиеся получают возможность применить имеющиеся знания по физике и информатике в нестандартных условиях
	3. 3. развивается пространственное воображение учащихся, их конструкторские способности
	4. 4. появляется возможность моделировать те физические явления, которые не всегда учащиеся могут наблюдать на опыте
	5. 5. учащиеся стали более активно и результативно участвовать в Интернет-олимпиадах по физике.

Считаю, что дальнейшее использование на уроках и во внеурочной деятельности Конструктора виртуальных экспериментов по физике приведет к еще более ощутимым положительным результатам.