

Учреждение образования
«Белорусский государственный педагогический
университет имени Максима Танка»

Физико-математический факультет
Кафедра информатики и методики преподавания информатики

Моделирование законов механики в Macromedia Flash


Допущен к защите


И.о. заведующего кафедрой
 Вабищевич С.В.

Протокол № 9 от 20.04 2017 г.

Защищена 10.05 2017 г.

с отметкой «7 (с по)»

Курсовая работа
студента 322 группы 3 курса
специальности «Физика и
информатика»
дневной формы
получения образования
 Баско А.М.

Научный руководитель
кандидат физ.-мат. наук, доцент
 Заборовский Г.А.

Минск, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. Учебное компьютерное моделирование	4
2. Теоретические основы	5
3. Построение моделей.....	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	17
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	18

РЕПОЗИТОРИЙ БГПУ

ВВЕДЕНИЕ

Компьютерное моделирование— метод решения задачи анализа или синтеза сложной системы на основе использования ее компьютерной модели. Суть компьютерного моделирования заключена в получении количественных и качественных результатов по имеющейся модели. Качественные выводы, получаемые по результатам анализа, позволяют обнаружить неизвестные ранее свойства сложной системы: ее структуру, динамику развития, устойчивость, целостность и др. Количественные выводы в основном носят характер прогноза некоторых будущих или объяснения прошлых значений переменных, характеризующих систему.[6]

В настоящее время компьютерное моделирование используется все чаще и чаще. Если раньше им занимались только программисты, то сейчас и обычные учителя. Ведь в обычных школах не всегда есть нужное оборудование для проведения лабораторных работ или демонстрационного опыта. А с помощью компьютерного моделирования можно наглядно показать любой опыт. И сделать урок более насыщенным и продуктивным.

Целью моей работы было изучение физических законов(явлений) и создание нескольких простых моделей, которые можно будет использовать на уроках физики.

Для достижения поставленной цели сформулированы следующие задачи:

1. Рассмотреть особенности построения компьютерных моделей в среде Macromedia Flash 8
2. Рассмотреть физические (теоретические) основы явлений (законов): движение тела по разной поверхности, математический маятник, условие равновесия рычага, деформация пружины, равномерное движение тела по наклонной плоскости с трением.
3. Обосновать выбор инструментов и выборов построение учебных моделей.
4. Разработать компьютерные модели(демонстрации, анимации).