**Компьютерное моделирование как средство реализации деятельностного подхода в преподавании информатики и ИКТ в основной и средней школе**

*Сергей Михайлович Аборнев,*

*доцент, Кафедра математического образования, информатики и ИКТ*

*КГБОУ ДПО АКИПКРО*

*заместитель руководителя отделения*

Многие согласятся, что информатика сегодня – довольно сложный для преподавания предмет. А такие ее разделы, как алгоритмизация, программирование, моделирование являются наиболее трудными не только для школьников, но и для учителей. Трудность изучения отталкивает большинство учащихся от предмета, они теряют к нему интерес. Как их заинтересовать, мотивировать? Очевидно, учителю нужно стремиться сделать учебную деятельность на уроке осознанной, значимой для каждого ученика. Одним из способов обучения в этой области является решение практических задач с помощью компьютерного моделирования.

Не так давно отмечали 30-летие курса информатики. Невольно начинаешь сравнивать, что было 30 лет назад и что сейчас ... Я считаю, что на 80% информатика - это моделирование и программирование. Появилось множество офисных приложений, которые к информатике не относятся. Исключение - MS EXCEL.

Программирование и моделирование стали приоритетными объектами изучения в курсе информатики основной и средней школы. Особенность моделирования заключается в том, что многие предметные знания и способы деятельности имеют значимость для других предметных областей и для формирования качеств личности, т.е. становятся метапредметными и личностными.

Умение моделировать четко прописано в требованиях ФГОС к результатам освоения основной образовательной программы.

Модель - это искусственно созданный объект любой природы, копирующий реальный предмет (явление). Модели предназначены в основном для изучения свойств настоящего объекта, т.к. они отображают его наиболее [существенные свойства](http://slovari.yandex.ru/~%D0%BA%D0%BD%D0%B8%D0%B3%D0%B8/%D0%9B%D0%BE%D0%BF%D0%B0%D1%82%D0%BD%D0%B8%D0%BA%D0%BE%D0%B2/%D0%A1%D1%83%D1%89%D0%B5%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B5%20%D0%BF%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%B5%D1%82%D1%80%D1%8B/).

Решая любую задачу, в которой нужно что-нибудь рассчитать, мы занимаемся математическим моделированием (хотя часто и не подозреваем об этом). В самом общем виде математическая модель - это математическое описание любой (реальной или выдуманной) ситуации.

Что же такое компьютерная модель? Существует два разных подхода:

1) создание компьютерной модели на одном из языков программирования,

2) построение компьютерной модели средствами электронных таблиц.

Этапы компьютерного моделирования.

1. Построение описательной информационной модели.
2. Формализация (математическая модель) - наиболее трудный этап.
3. Создание компьютерной модели.
4. Проведение компьютерного эксперимента.
5. Анализ и интерпретация результатов, корректировка модели.