

УЧЕБНЫЙ МАТЕРИАЛ В ЗАНИМАТЕЛЬНОЙ ФОРМЕ КАК СРЕДСТВО ОЗНАКОМЛЕНИЯ С ЭЛЕМЕНТАМИ ФРАКТАЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ В 5-7 КЛАССАХ.

Аблаев Е.В., Мамалыга Р.Ф.¹

Уральский государственный педагогический университет,
Россия, Екатеринбург, К.-Либкнехта 9,
8(343)3712910, ablaeve@yandex.ru
¹8(343)3712910, gcg45@mail.ru

По новой быстроразвивающейся математической дисциплине «Фрактальная геометрия» есть не только монографии на русском языке, но и полноценное учебное пособие [1], однако все они адресованы студентам старших курсов или аспирантам.

Нами разработан курс "Фракталы в Лого" для учеников 5-7 классов общеобразовательных школ. В курс входят дидактическая сказка «ФрактаЛ-ОГО» [2], методические указания для учителей и презентационное сопровождение.

Цели и задачи курса:

- формирование у учащихся устойчивого интереса к изучению фрактальной геометрии;
- формирование понятия фрактал на уровне предпонятия;
- создание основы для дальнейшего изучения фрактальной геометрии;
- формирование начальных представлений о программировании в среде Лого;
- развитие логического мышления и алгоритмической культуры.

Учебным сопровождением курса является книга "ФрактаЛ-ОГО", сказочный характер и приключенческий жанр сюжета которой являются дополнительной мотивацией к обучению. Проблемы, которые возникают перед главными героями по сюжету, как правило, требуют от учащихся построения в среде Лого изображений простейших классических фракталов (Фрактальное дерево, Кривая Коха, Снежинка Коха и др.). Также в книге представлены игровые элементы: на одном из уроков ученики с помощью игр знакомятся с фракталом Салфетка Серпинского, на другом, аналогично – с фракталом Ковер Серпинского.

Большое значение в курсе отведено таким построениям, для выполнения которых требуются знания, как из евклидовой геометрии, так и из фрактальной геометрии.

Литература

1. Кроновер Р.М. Фракталы и хаос в динамических системах. – Москва: Техносфера, 2006. – 488с.
2. Атфак М. ФрактаЛ-ОГО!. – Екатеринбург: Екатеринбург издательство, 2009. – 64с.