

ИЗ ОПЫТА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПОДРОСТКОВ ПО ТЕМЕ «ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ ФРАКТАЛОВ»

Мамалыга Р.Ф., Тверская Н.А., Лысенко А.В.¹

ФБГОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет» Институт математики, информатики и информационных технологий Кафедра высшей математики
620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 9, E-mail: gcg45@mail.ru

¹Институт педагогики и психологии детства 620075, Россия, г. Екатеринбург, ул. К. Либкнехта, 9, E-mail: gcg45@mail.ru

Творческой группой студентов УрГПУ в 2010 г. был разработан и в 2011-2014 гг. воплощен исследовательский проект, направленный на изучение школьниками некоторых разделов современной математики (элементы фрактальной геометрии, элементы стохастики). Исследователи опирались на такую возрастную особенность учащихся как основной вид деятельности, именно поэтому при создании учебных программ обращалось особое внимание на неформальное общение и общественно-полезный труд.

Неформальное общение реализовывалось в процессе проведения мастер-классов на евразийском экономическом форуме молодежи, международной студенческой конференции; совместных походов в музеи; участия в региональных выставках, где школьники наравне со студентами выступали, высказывали свое мнение и демонстрировали свои знания, полученные на занятиях в рамках этого проекта.

Площадки для исследовательской деятельности подростков, организованные членами творческой группы: воскресные кружковые занятия (по оригами и бумажной пластике, программированию, изучению предпонятия «фрактал»); конкурсы, фестивали, выставки (новогодней игрушки в технике оригами, сказок с математическим содержанием, этюдов о фракталах); городские мастер-классы; волонтерская работа.

Результаты исследовательской работы школьников представлены в виде:

- рефератов на городских конкурсах ("Фракталы и Pascal", "Древовидные фракталы", "Взаимосвязь гомеоморфности поверхностей и их Эйлеровых характеристик", "Оригами и математика" и др.);
- экспонатов на выставках-конкурсах "Фрактальная весна", новогодняя игрушка, ИН-НОПРОМ;
- спектаклей (сказки, герои и декорации которой являются моделями оригами) на конкурсе-фестивале "Театр ИМАГИРО";
- добровольческой деятельности "Дети детям" (праздники для воспитанников детских домов и интернатов).