

железных дорог, туристических достопримечательностей и памяти ков архитектуры, карты погоды и т.д.

Для формирования информационно-коммуникационной компетентности целесообразно использовать следующие приёмы в учебной деятельности: «Вопросы для любознательных», «Умники и умницы» «Это интересно», «Схематическое конспектирование», «Пометки на полях» и др.

Формирование ИКТ-компетентности младших школьников целесообразно вести одновременно по двум направлениям: в рамках учебной и проектной деятельности. При этом большинство проектов, которые удобно выполнять с помощью средств ИКТ, являются межпредметными и находятся на стыке информатики и предметов других областей (окружающего мира, русского языка, литературного чтения, технологии и т.д.).

Овладение ИКТ-компетентностью создаст условия для личного развития обучающихся, даст им право на самоопределение и успешную социализацию в обществе, определит стиль общения с другими людьми. Поэтому школьное образование должно быть ориентировано на конечный результат. Объектом становится не состав и объем учебного материала, предлагаемого обучающимся, а результаты обучения. Компетентность обучающихся становится краеугольным камнем системы образования. Обучающиеся, наряду со знаниями, должны получить опыт практической деятельности, умение использовать полученные знания в реальной жизни.

УДК 372.351

Н.А. Ахмедьянова, Р.Ф. Мамалыга
Екатеринбург, Россия

ИЗ ОПЫТА ФОРМИРОВАНИЯ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ У ШКОЛЬНИКОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОМЕТРИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА

В настоящее время современному обществу нужны выпускники школ, умеющие не только активно действовать и ориентироваться в

в традиционном пространстве, но и готовы решать нестандартные задачи, проявляя оригинальность и гибкость. Указанные требования отражены в ФГОС основного общего образования: «развитие способностей, удовлетворения познавательных интересов, активизации обучающихся, в том числе талантливых, через организацию урочной и внеурочной деятельности, социальной практики...» Кроме того Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик, включающих готовность и способность обучающихся к саморазвитию и самоопределению.

Одним из путей решения этих задач является развитие познавательных, интеллектуальных и творческих способностей школьников, повышение их творческой активности.

Творческая активность рассматривается нами как устойчивое качество личности, характеризующееся:

- осознанием собственных потребностей, пониманием их культурных оснований; владением технологией реализации средств их удовлетворения;
- умением создавать качественно новые продукты, выраженные общепринятыми средствами.

Так как в данной статье рассматривается развитие творческой активности учащихся, то новизна продукта понимается не столько сколько личностно значимой.

В учебной деятельности сейчас одним из заслуженно распространенных и быстро развивающихся средств обучения являются информационные технологии. Приведем пример, на наш взгляд, целесообразного использования Paint для развития умения создавать личностно значимые новые объекты в процессе изучения темы «Геометрические паркеты и преобразования».

1 этап. Введение в тему «Геометрические паркеты и преобразования».

На этом этапе учитель знакомит учащихся с паркетами: рукописными (дворцовые паркеты Эрмитажа, гравюры М. Эшера), природными (глаза насекомых, соты, застывший лед) и геометрическими

(Рис. 1). При демонстрации изображений паркета учитель организует пропедевтику таких важных геометрических понятий как оси и центры симметрии, параллельный перенос. Показывая иллюстрации из книг, видеоролики и компьютерные презентации, учитель демонстрирует способы поиска информации в разных источниках. Что бы закрепить полученные знания, он может предлагать задания: зарисовать рукотворные паркеты города Екатеринбурга; ответить на вопросы кроссворда о паркетах; выбрать тему доклада. К отдельным докладам учителем заранее подготовлены планы, к другим - список литературы, к третьим - иллюстрации.

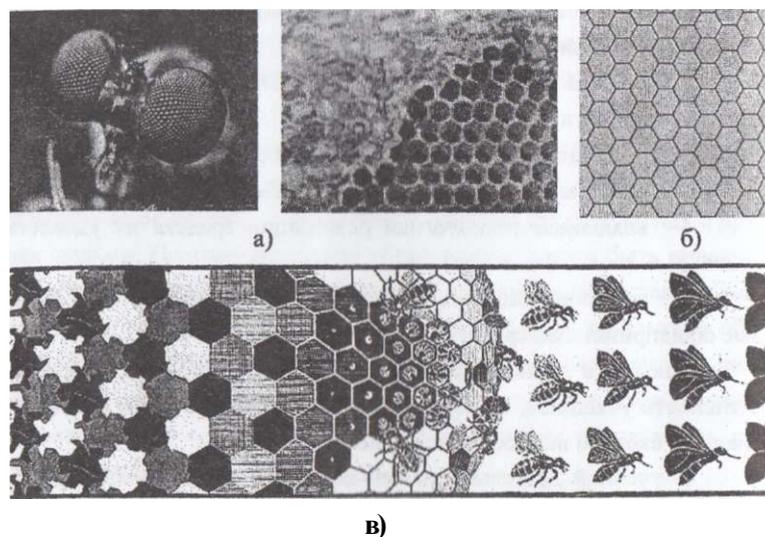


Рис. 1. Образцы природных (а), геометрических (б) и рукотворных (в) паркетов

2 этап. Построение правильных и полуправильных паркетов в программе Paint.

Используя действия (копирование, вставка, поворот) и инструменты (прямоугольник, треугольник, многоугольник и т.п.) графического редактора Paint, школьники жеиериментально убеждаются, что не из каждого типа правильных многоугольников можно построить

паркет (правильный паркет), например, для этой цели не подходят п-угольники при $p > 6$. Отрабатывая технологию создания паркета в Paint, учащиеся перебирают различные сочетания правильных многоугольников (квадрат и треугольник, квадрат и шестиугольник и т.д.), подбирая шаблоны полуправильного паркета (Рис. 2). На этом этапе школьники экспериментально убеждаются, что существует всего 3 типа правильных паркетов и 8 полуправильных.

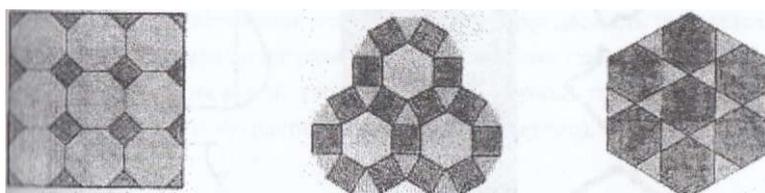


Рис. 2. Геометрические паркет

Для отработки технологии создания растровых изображений в Paint учитель может предлагать задания: изобразить замощение поляны падающими стилизованными кленовыми листьями (для этого, сделать шаблон - лист или найти его в интернете), из предложенных шаблонов составить паркет. На этом этапе учащиеся решают задачи на основе частичной перестройки (второй уровень творческой активности)[1].

3 этап. Составление шаблонов в графическом редакторе Paint (первый прием). Введение элемента творчества.

На этом этапе производится тщательное изучение, центральной части картины М. Эшера «Лебеди», вариации на тему паркета (Рис. 3). (Мучаемые замечают «цепочку превращений» ромба в птицу, отмечают и оси симметрии для шаблона «лебедь» и векторы, задающие параллельные переносы.

Далее учитель знакомит учащихся с первым приемом создания шаблона в Paint. На противоположных сторонах квадрата изображаются одинаковые волнистые линии, затем стираются стороны AD и BC, в результате этих действий получается новый шаблон (Рис. 4).

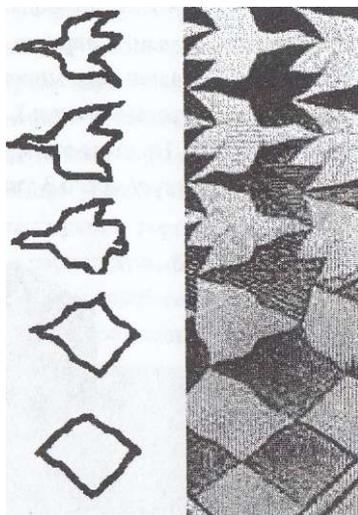


Рис. 3. Фрагмент картины
«Лебеди» М. Эшер

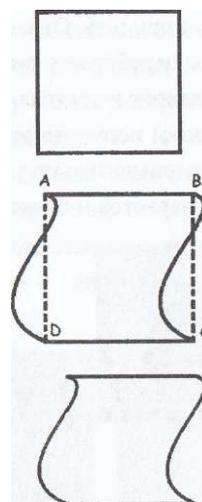


Рис. 4. Первый прием
создания шаблона

На этом этапе предлагаются следующие задания:

- создать из предложенного шаблона новый, используя изученный прием;
- восстановить цепочку видоизменений шаблона (1-2 шага) по конечному результату (Рис. 5а).

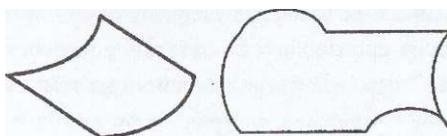


Рис. 5а. Шаблоны, созданные
первым приемом

Приведем пример еще одного возможного задания на этот прием: восстановить пропущенные шаги в предложенном построении шаблона (Рис. 5).

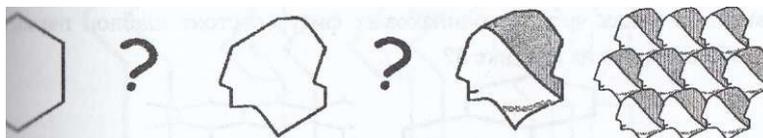


Рис. 5. Шаблон - «голова дамы». Паркет

Учитель в завершении этого этапа может предложить учащимся из треугольника, параллелограмма, шестиугольника сделать абстрактный шаблон произвольной геометрической формы; приветствуются ГМЖС сложный шаблон: растительный (цветок, дерево), животный (бабочка, жук).

Задания третьего этапа способствуют переходу на третий уровень - «генераторов идей» (т. е. умеющих создавать предварительный замысел).

4 этап. Составление шаблонов в графическом редакторе Paint (и шпору прием). Введение элемента творчества.

Рассматривая шаблон паркета (Рис. 6), учащиеся понимают, что нельзя сделать первым приемом составления шаблонов, а можно получить объединением более мелких одинаковых фигур (Рис. 7а). Паркет, представленный на рисунке 7б условно назовем паркетом второго порядка.

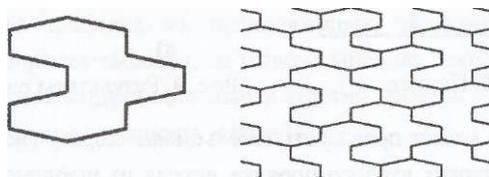


Рис. 6. Шаблон паркета - ракета. Паркет первого порядка.

Представленное действие разбиения или объединения шаблонов, назовем вторым приемом получения нового шаблона.

Для отработки этого приема предлагаются задания следующего вида: из каких четырех одинаковых фигур состоит шаблон паркета, изображенного на рисунке 8?

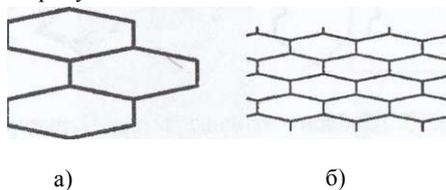


Рис. 7. а) разбиение шаблона на шестиугольники;
б) паркет второго порядка.

Большинство школьников разбивают фигуру как показано на рисунке 9а, однако отдельные учащиеся создают более сложный и интересный вариант (Рис. 9б). Возможные вариации этого задания:

- а) изменить паркет на рисунке 8;
- б) рассматривать не четвертую часть от исходного шаблона, а например шестнадцатую.

1

Рис. 8. Паркет.

Рис. 9. Результаты разбиения.

Учитель может предлагать школьникам создать (используя разбиение) свой паркет второго порядка исходя из шаблонов известных паркетов города Екатеринбурга (вариант Санкт-Петербурга, Москвы др.). Другое задание: создать свой паркет второго порядка с помощью объединения шаблонов (образец - рис. 10).

Упражнения этого этапа способствуют проявлению нестандартности мысли, то есть переходу на третий уровень творческой, активности.

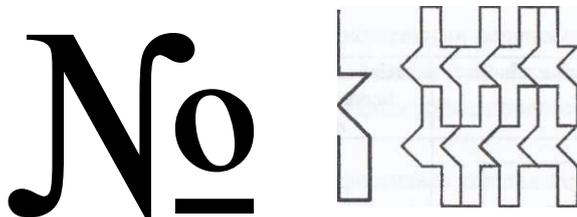


Рис. 10. Образец решения задания на объединение шаблонов.

5 этап. Составление шаблонов в графическом редакторе Paint (третий прием). Введение элемента творчества.

На этом этапе происходит дальнейшая отработка первого и второго приемов создания новых шаблонов. Ниже представлено решение одного из заданий этой серии: из шаблона «стрелка» используя изученные приемы получить шаблон паркета второго порядка (Рис. 11).

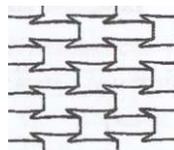


Рис. 11. Этапы построения шаблона (второй, первый приемы).

Другое задание (заполнить таблицу 1, 2) направлено на создание оригинального шаблона из предложенных, используя изученные приемы. Заполнение таблицы, по нашему мнению, побуждает учащихся проявлять нестандартность мысли (третий уровень — наличие интереса к творчеству и готовность к нему).

Таблица 1

Исходный шаблон	Шаблон, полученный первым приемом из исходного	Шаблон, полученный вторым приемом из предыдущего
		<i>a</i>

Таблица 2

Исходный шаблон	Шаблон, полученный первым приемом из исходного	Шаблон, полученный вторым приемом из предыдущего
	<i>a</i>	
		<i>2</i>

6 этап. Творческий фестиваль.

Оформление фестиваля. Стенгазеты: «История Русского паркета» «Паркеты средневековья», «Паркеты Екатеринбурга», «Вариации на тему паркетов в работах М. Эшера», «Вариации на тему паркетов Пенроуза» и т.д.

Авторские альбомы: паркеты параллельных переносов, паркеты осевых симметрий, паркеты центральных симметрии, паркеты поворотов, паркеты вариаций. Все это с увлечением делают учащиеся с практическим складом ума.

Учащимся-теоретикам на этом фестивале предлагается выступить с защитой проектов по темам: «Дворцовые паркеты Петербурга», «Орнаменты и бордюры», «История европейского паркета», «История русского паркета», «Этноорнаменты» и т.п. Знания и умения, необходимые для написания проекта соответствуют четвертому уровню Иворческой активности (ситуативное творчество).

Наш опыт показал, что комплекс вопросов и заданий этого курса для самостоятельной работы вывел отдельных учащихся на исследовательскую деятельность, результаты которой были представлены в форме докладов на следующую тематику: «Группы самосовмещений конечных фигур», «Группы самосовмещений бордюров».

Литература

1. Ахмедьянова, Н. А. Формирование творческой активности у детей среднего школьного возраста в процессе пропедевтики понятия «фрактал» [Текст] / Н. А. Ахмедьянова, Д. С. Корелин, Г. Ф. Мамалыга, А. Г. Тверской // Педагогические системы развития творчества: материалы 10-й Междунар. науч.-практ. конф. — Екатеринбург: Издатель Калинина Г.П., 2012. — ч. 3.

2. Федеральный государственный стандарт основного общего образования [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://standart.edu.ru/catalog.aspx?CatalogId=2588>.

УДК 373.21

Н.В. Бабинова
Екатеринбург, Россия

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В РАБОТЕ С ДЕТЬМИ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Современный мир отличается высокой динамичностью. В различных сферах общества происходят перемены, которые подчас очень