**Оригами – введение в естественнонаучный цикл предметов**

Галиуллина О.Ю.

Педагог дополнительного образования

МБОУ «ЦВР»

Приволжского района , г.Казани

Galiullina.olia2015@yandex.ru

Исмаилова З.Ш.

Воспитатель группы продленного дня

МБОУ «СОШ»№42 им. Героя России Д.Р.Гилемханова

Приволжского района , г.Казани

[Zamira.ismailova.866@mail.ru](mailto:Zamira.ismailova.866@mail.ru)

Сейчас как никогда важно найти способ мотивировать учеников для активного обучения естественным наукам. Это возможно, если начиная с начальной школы, ребята будут на практике узнавать о том, какими свойствами обладает квадрат, чем ромб отличается от других четырехугольников и тому подобные факты важно понять, при взаимодействии с ними на практическом уровне. Такую включенность в познание обеспечивают занятия «Оригами».

Одной из первых стран, использовавших возможности оригами в образовании, была Япония. В конце периода Мейджи (1868–1912) и начале периода Тайшё оригами использовали как способ обучения в детских садах и в начальной школе, в особенности с того момента, когда цветная бумага получила широкое распространение. В начале периода Шёва (с 1926), когда в японском образовании упор делался на развитие творчества и изобразительности, оригами стали критиковать, так как считалось, что дети складывают листы по стандартным линиям, что не способствует развитию воображения.

Однако вскоре оригами снова получило высокую оценку в качестве образовательного метода. Особенно использовали оригами для обучения таким понятиям, как “плоскость”, “геометрическое тело” и их взаимоотношения.

Математическое - естественнонаучное образование является основным для людей многих профессий, поэтому большое внимание уделяется поиску новых методик обучения. В решении этой задачи, важнейшая роль принадлежит начальному звену обучения – начальной школе. Повышение эффективности обучения математики и геометрии в начальных классах является условием успешного изучения основ геометрии и алгебры в последующие годы.

Особую актуальность приобретает проблема обучения элементам геометрии в начальных классах. В геометрическом материале много общего с художественным восприятием, поскольку большое место в геометрии принадлежит образному мышлению. Мышление младших школьников наглядно-образное и наглядно-действенное.

Искусство оригами как нельзя лучше позволяет использовать возрастные особенности детей начальной школы, создавать разнообразные программы курса математики, исходя из их возможностей. Еще в XIX веке немецкий педагог Ф. Фребель основал интегрированный курс обучения математике при помощи оригами, на основе которого можно улучшить и сделать прочными геометрические знания и умения детей. В наше время в Японии, США, России, ФРГ и других странах, обучение геометрии, при помощи искусства оригами, практикуется не только в начальных классах, но и в средней и высшей школах.

В процессе работы учащихся над фигурками оригами следует обратить их внимание на такие геометрические фигуры, которые получаются на каждом отдельном этапе работы. Так как первые работы довольно просты, особое внимание нужно обратить на технику выполнения элементов и приемы, используемые в отдельных технологических операциях. Особенность этих приемов в том, что они дают возможность детям закрепить основные геометрические понятия.

При проведении первых занятий следует обращать особое внимание на ошибки: неравенство сторон, не параллельность сторон и линий перегибов, неравенства углов при их делении пополам. Подобные ошибки не позволят выполнить сложные изделия, где много разнообразных перегибов с несколькими слоями бумаги. Безусловно, многие из погрешностей объясняются недостаточно развитой моторикой и координацией движения детей. Но основным недочетом младших школьников является недопонимание математического смысла выполняемых фигур.

После 10 – 15 занятий оригами, на которых выполняются уже более сложные изделия (”Лебедь”, ”Домик”, ”Морской котик”, ”Попугай”, ”Пилотка”, ”Бабочка”, ”Тюлень” и т.п.), нужно проверить степень продвижения младших школьников в овладении геометрическими понятиями и способность ими оперировать.

При выполнении оригами строится своеобразный алгоритм деятельности, при которой ребенок, часто даже без помощи учителя, фиксирует внимание на каждом этапе работы, стремясь осознать всю используемую знаковую систему. Следует отметить и еще одну из особенностей оригами – обратимость процесса складывания, которая предполагает также обратимость мыслительной деятельности.

Итак, из всего выше сказанного можно сделать вывод, что оригами обладает следующими особенностями: Во-первых, возможностью контролирования процесса создания модели на каждом этапе. Во-вторых, оно развивает вербализацию (своего рода рефлексию собственной работы). В-третьих, предполагает фиксацию основных моментов работы. В-четвертых, использует все основные геометрические понятия. В-пятых, позволяет сочетать планиметрию и симметрию.