

Аттестационная работа

Слушателя курсов повышения квалификации по программе:
«Проектная и исследовательская деятельность как способ
формирования метапредметных результатов обучения в
условиях реализации ФГОС»

Росляковой Ирины Анатольевны

Фамилия, имя, отчество

МБОУ «СОШ №14» г. Братска Иркутской области

Образовательное учреждение, район

На тему:

**Методическая разработка по выполнению
исследовательской работы «Математика
оригами»**

Характеристика жанра работы

В качестве итоговой работы я представляю методическую разработку по выполнению исследовательской работы «Математика оригами».

Обучение школьников специальными знаниями, а также развитие у них общих умений и навыков, необходимых в исследовательском поиске, - одна из основных практических задач современного образования.

Общие исследовательские умения и навыки – это: умения видеть проблемы; задавать вопросы; выдвигать гипотезы; давать определение понятиям; классифицировать; умения и навыки наблюдения; проведения экспериментов; умения делать выводы и умозаключения; умения и навыки структурирования материала; работы с текстом; умение доказывать и защищать свои идеи.

Краткая характеристика образовательного учреждения



Муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение «Средняя общеобразовательная школа
№14»

муниципального образования города Братска

<http://www.sosh14.edubratsk.ru/>

Школа № 14 была открыта в 1978 году в одном из микрорайонов-новостроек г. Братска. За время своего существования школа заняла прочное место среди образовательных учреждений, пользующихся наибольшим спросом населения города. Школа имеет репутацию образовательного учреждения, дающего учащимся качественные знания, способствующего реализации дальнейших образовательных планов выпускников. Выпускники школы – это успешные, социально-адаптированные, востребованные на рынке

труда люди

Цель и задачи работы

Цель исследования –

расширить знания об истории развития оригами,
выяснить, каким образом математика проявляется в
модульном оригами;
как решаются геометрические задачи методом оригами.

Задачи исследования –

изучить понятие, виды, историю происхождения
оригами;
проанализировать связь оригами и математики на
примере модульного оригами и геометрических задач.

Применяемая форма исследовательской деятельности

Индивидуальное исследование выполняется обучающимся самостоятельно под руководством учителя по теме «Математика оригами» в рамках изучаемого предмета – математики.

Конечным продуктом исследования стал сборник «Математика оригами», в который вошли труды двух лет.

Первый год работы:

«Модульное оригами через призму математики»

Второй год:

«Применение оригами для решения геометрических задач».

Обоснование актуальности

Японская мудрость издревле гласит:
«Великий квадрат не имеет пределов».

Попробуй простую фигурку сложить,
И вмиг увлечёт интересное дело.

И в сказочном мире фигурок бумажных
Научишься добрым, внимательным быть,
И множество разных подарков приятных
Ты сможешь родным и друзьям подарить.

Обоснование актуальности

В процессе изготовления фигур оригами мы открываем для себя удивительное явление: как из плоского листа бумаги появляется объёмная фигура. Если развернуть фигурку оригами и посмотреть на складки, то можно увидеть множество многоугольников.

И здесь мы сталкиваемся с математическими понятиями. Возникает желание узнать, как из плоского листа получаются объёмные фигуры, когда появились первые работы по оригами, какая связь существует между математикой и оригами.

Так появилась **гипотеза**: искусство оригами тесно связано с математикой и может стать хорошей основой для ее изучения.

Основное содержание



Работа над данным исследованием велась в течение двух лет. В первый год изучены виды оригами, виды оригами. Особое внимание было уделено **модульному**

процессу
создания
данной

техники возник вопрос: «Можно ли использовать оригами не только при создании поделок, а, например, при решении задач математики, в частности, геометрии?»



Основное содержание

Так появился сборник «Математика оригами», в котором, помимо модульного оригами, были рассмотрены Аксиомы оригами, а так же разобраны задачи двух видов:

1. Задачи на построение.
2. Задачи на доказательство.

Закончив работу, мы пришли к выводу, что оригами, как основа различных направлений искусства, является наиболее логичной и гармоничной формой изучения математики.

Логика здесь выступает как средство подтверждения наглядности и практической значимости.



Перспективы развития проектно-исследовательской деятельности

Опыт организации проектно-исследовательской деятельности учащихся в нашей школе накоплен колоссальный.

Ежегодно школьная научно - практическая конференция получает высокую оценку внешних экспертов.

Для меня организация исследовательской деятельности обучающихся в школе, выступает перспективным направлением. Она вовлекает личность ученика в активный мыслительный процесс и позволяет развивать ее в соответствии с требованиями современного образования.

Немаловажным является и тот факт, что данная деятельность влияет и на мой личностный и профессиональный рост.