

## Описание опыта педагогической деятельности

### **«Решение геометрических задач на нахождение периметра и площади».**

учителя начальных классов МБОУ гимназии № 82

имени 30-й Иркутской Дивизии г. Краснодара

Бугаец Натальи Леонидовны

В наше время можно наблюдать стремительное изменение в окружающем нас мире. Андрей Николаевич Колмогоров утверждал, что элементарные знания по геометрии или умение пользоваться буквенными формулами необходимы почти каждому мастеру или квалифицированному рабочему. Прежде всего, обществу нужны люди, способные нестандартно мыслить, принимать самостоятельные решения, быть инициативными. Всё это можно развивать, решая задачи на уроках математики и во внеурочное время.

Понятие о периметре многоугольника (без использования термина «периметр») во 2 классе по традиционной программе «Школа России» (авторы: М.И. Моро, Ю.М. Колягин, М.А. Бантова и т.д.) даётся в процессе решения конкретной задачи на нахождение длины замкнутой ломаной линии. Сначала включают задачи на нахождение периметра многоугольников с неравными сторонами. Затем специально рассматривается нахождение периметра равносторонних многоугольников, а также нахождение периметра прямоугольника. Периметр этих фигур дети находят сначала, как и на предыдущем этапе: измеряют каждую сторону и складывают полученные числа. Обращается внимание учащихся на равенство сторон, и учащиеся сами догадываются, что при нахождении суммы длин сторон равностороннего треугольника, квадрата и других многоугольников с равными сторонами достаточно измерить одну сторону, а затем умножить ее длину на число сторон многоугольников. При нахождении периметра прямоугольника достаточно узнать его длину и ширину (т.е. основание и высоту), а затем умножить каждое из этих чисел на 2 и полученные произведения сложить. Изучаются следующие единицы длины: сантиметр, дециметр, миллиметр, метр.

#### **1. Урок – исследование:**

Матрёшки решили к празднику сделать подарки. Они взяли тесьму, чтобы обшить платочки. Но прежде чем отрезать часть тесьмы им необходимо определить, сколько, же надо отрезать. У вас на партах лежат все

необходимые материалы: платочки, тесьма, линейка, карандаш, ножницы. Помогите матрёшкам.

*(Учащиеся под руководством учителя проводят исследование проблемной ситуации.)*

- Как вы считаете, хватит ли тесьмы, чтобы обшить салфетку по краю?

- Как нам это узнать? Назовите самый простой способ.

- Приложите.

- Какой вывод вы сделаете? Хватает ли нам тесьмы для салфетки? Какой же длины нужно взять тесьму, чтобы обшить салфетку по краю?

- Как мы можем это узнать?

- На какую геометрическую фигуру похожа наша салфетка? (Прямоугольник)

- Что является границей многоугольника? (Ломаная линия)

- Можете ли вы найти длину этой ломаной линии? (Да)

- Как это можно сделать? Какие способы вы знаете?

- Измерьте, пожалуйста, длину ломаной линии любым из этих способов.

Запишите числовое выражение в тетрадь.

- А что мы нашли? Скажите, используя язык математики? (Периметр)

- Сумма длин всех сторон многоугольника называется **периметром**.

Знакомство с задачами на нахождение периметра прямоугольника в 3 классе. Учащиеся систематически решают задачи на вычисление периметра, а также задачи, им обратные, при решении которых полезно выполнять чертеж на доске. Изучаются такие единицы длины как миллиметр, сантиметр, дециметр, метр, километр и соотношения между ними. Наряду с решением готовых задач я предлагаю учащимся задания на составление подобных задач с геометрическим содержанием. В процессе таких упражнений формируется понятие периметра многоугольника и умение находить его, а также развиваются пространственные и геометрические представления.

Знакомство с задачами на нахождение площади прямоугольника систематически ребята решают в период изучения таблицы умножения. Отрабатываем задачи на нахождение периметра и площади прямоугольника по неизвестной стороне.

При изучении геометрических задач я часто практикую математический диктант в виде тестирования для проверки знания формул нахождения периметра и площади многоугольников. Проводя диагностические работы, я определяю группы детей по уровню усвоения данной темы. Для учащихся, которые успешно справляются с заданием, составляю индивидуальные карточки. Следовательно, к концу I полугодия 3 класса сформировалась группа детей слабо усваивающих данную тему. Для

них во II полугодии будут предложены индивидуальные задания по перфокартам.

## 2. Урок – проект:

Геометрия одна из самых древних математических наук. Само слово «геометрия» греческого происхождения и в буквальном переводе означает – землемерие, то есть измерение земли.

- Это страна Геометрия. Что вы знаете про геометрию? Про её жителей? Для чего надо знать их? Каким профессиям необходимы эти знания? (Инженерам, архитекторам, строителям, конструкторам.)

Вот и мы будем конструкторами. Наш кабинет назовём - конструкторское бюро. А конструктору без математики никак нельзя. В любом бюро есть таблицы - помощники ( $P = (a + b) \times 2$ ,  $P = a \times 4$ ,  $S = a \times b$ ,  $S = a \times a$ ). При работе они нам помогут. Выполнять будем заказ для будущих первоклассников. Это наглядный геометрический материал для устного счёта. Постарайтесь. Работать будем в парах. Работа в паре - это работа вместе.

План работы:

1) Конструировать будем дом, его детали лежат на столе. Чтобы построить дом надо выполнять правильные расчёты. А листком расчёта будет служить наша тетрадь.

- С чего начинается строительство любого дома? (С фундамента.)

- Что такое фундамент? (Основание, служащее опорой для стен здания, для сооружений.)

- Какой формы фундамент? (Прямоугольник)

Задание: *Найдите периметр фундамента, ведь от него зависит дальнейшее строительство дома.*

- Чтобы найти периметр прямоугольника, какие данные необходимы? Измерьте длину и ширину (11 см и 2 см), и занесите данные в листок расчёта.

-Какой формулой воспользуемся? (Запись решения.)

2) Теперь будем возводить стены дома. Чтобы узнать, какую форму имеет фасадная сторона дома, внимательно послушайте геометрическую загадку:

Он давно знакомый мой,

Каждый угол в нём прямой.

Все четыре стороны

Одинаковой длины.

Вам его представить рад.

Как зовут его? ...

А теперь подумайте, как из этого прямоугольника получить квадрат 10 х 20 см. Надо по длине отложить ширину или сложить прямоугольник пополам. У вас получился квадрат со стороной 10 см. Найдите площадь фасадной стороны на листках расчёта. Прикрепите фигуру аккуратно на фундамент. Чтобы узнать, какую форму будет иметь дверь, предлагаю игру «Узнай меня».

Я - многоугольник, у меня 4 стороны (но равны только противоположные) и углы прямые. Какая фигура?

- Найдите прямоугольник. Их у вас 2. Выберем один. Составим задачу на нахождение периметра прямоугольника.

Длина - \_ см

Ширина - ? см, в \_ раза больше

P - ? см

Составим программу действий.

- Расположите дверь правильно.
- Какой наш будет следующий шаг? Чтобы заготовить окна дома, мы должны узнать площадь одного окна, а она равна  $1/4$  периметра двери. Выполните вычисления.

- Сколько окон у нас получится? Разрезать, разместить.
- Строительство дома завершается крышей. Какой формы она бывает?

Пусть крыша нашего дома будет треугольной. Но на столах у нас только квадраты, равные по площади фасадной стороне дома. Как быть? Вспомним «волшебные» секреты превращения квадрата в треугольник. Что нам поможет? Согнуть по диагонали. Мы умеем находить P и S у квадрата, прямоугольника. А сможем ли мы найти площадь полученного треугольника? Как? Выполните вычисления.

- Какие вы знаете виды треугольников? К какому виду отнесёте наш треугольник?

Вот и готов наш дом!

Используемая литература:

1. Баракина Т. В. Обучение младших школьников решению задач на геометрические построения (Т. В. Баракина // Начальная школа. – 2013. - № 5. – с.48-51.
2. Белякова О. И. Занятия математического кружка. 3 – 4 классы. – Волгоград: Учитель, 2008.
3. Узорова О. В. , Нефёдова Е. А. Вся математика с контрольными вопросами и великолепными игровыми задачами. 1 – 4 классы. М., 2004