Ярцева Алевтина Борисовна
учитель
Ильина Надежда Анатольевна
учитель
МБОУ «Алдиаровская СОШ»
с. Алдиарово, Чувашская Республика

СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИЙ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ИННОВАЦИОННЫХ МЕТОДОВ: ОТ КЛАССИЧЕСКОЙ АРИФМЕТИКИ К ПРАКТИЧЕСКОМУ ИЗУЧЕНИЮ ГЕОМЕТРИИ

Аннотация: *статья посвящена проблеме сочетания традиций и инноваций в современном математическом образовании. Автор подчёркивает необходимость сохранения классического фундамента арифметики и навыков вычислений при разумном использовании информационных технологий и нетрадиционных форм уроков. В качестве практического решения предлагается практическая работа по геометрии для 8 класса по теме «Четырёхугольники»: учащиеся вырезают модели фигур, измеряют стороны и диагонали, формулируют свойства, находят периметр, а затем в группах составляют из моделей предметные композиции и презентуют их. Такая работа «одушевляет» урок, повышает интерес и уровень понимания геометрических фигур.*

Ключевые слова: *математическое образование, традиции и инновации, непрерывность обучения, практическая работа, геометрия, четырёхугольники, 8 класс, моделирование, групповая работа, рефлексия.*

Современное образование поощряет инновационные методы преподавания школьных предметов, но при этом необходимо помнить о сохранении и развитии традиций математического образования в России. Математика, по принципу непрерывности математического образования, изучается на протяжении всех лет обучения в школе, и у учителей математики имеется и время, и средства сделать математику любимым для ученика, предметом. Математика должна

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

быть статусной, востребованной и актуальной для ученика с его потребностями сегодня и его видением будущего.

Потребность возникает и у общества в новых подходах к организации учебно-воспитательного процесса: сочетание традиционных форм уроков и инновационных форм (нетрадиционные формы уроков, интерактивные формы учебных занятий, использование новых информационных технологий, социальное проектирование, и т. д.), при котором традиция дает фундамент, а инновации – разнообразность «дизайна» использования математики в жизни учащегося. В современных условиях при сочетании данных форм образовательный процесс будет наиболее эффективным, так как при традиционных уроках будут формироваться знания, умения, навыки, информирование учащихся, а при нетрадиционных – развитие личности школьников, их творческий потенциал и мотивационно-ценностные установки.

Современный урок математики – это предполагаемое сотрудничество творчески работающего учителя и активно думающего ученика, где учитель использует демократический и личностно ориентированный подходы в обучении, а задания носят мотивированный характер, который разумно поддерживается современными средствами.

Применение информационных технологий не должно исключать навыки традиционного обучения. Выпускник лицея, в котором были супер оборудование и интерактивные средства, не умеет чертить окружность при помощи обычного циркуля, не умеет пользоваться обычным транспортиром, т.к. они эти манипуляции выполняли на планшете. Хорошо это, или нет, вопрос спорный.

Гиперактивное использование разнообразных методов обучения, проектов и т. п. приводит к тому, что учащиеся не в состоянии выучить и запомнить таблицу умножения. Принцип непрерывности изучения математики состоит в том, что навыки вычислений должны формироваться классическим цельным курсом арифметики в начальной школе и поддерживаться на протяжении всего дальнейшего обучения. Эти навыки должны быть фундаментом для успешного изучения

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

алгебры. Ужатие арифметики и смешение ее с алгеброй и геометрией разрушает фундамент. Здесь есть над чем задуматься….

«Ура, математика» – это должно звучать!

В одном из не самых сильных в математике классов возникла проблема – *путаем* и не различаем четырехугольники: параллелограмм, прямоугольник, ромб, квадрат, трапеция (она еще бывает разная, оказывается). Что делать? Программа образования по геометрии ускоряется, усложняется…., вообще, не понятно, что дальше за поворотом очередного урока, четверти, года. Растерянность в глазах детей подсказало. – Здесь надо остановиться и «потрогать геометрию руками». Предлагаю практическую работу по геометрии по теме «Четырёхугольники».

Приложение

Практическая работа по теме «Четырехугольники». Геометрия, 8 класс.

Цель работы: Закрепление свойств и признаков четырехугольников.

Оборудование. Заготовки цветных картонных листов А5, шаблоны четырехугольников (параллелограмм, прямоугольник, трапеции, ромб, квадрат), линейка, карандаш, ручка, ножницы.

Инструкция по технике безопасности: при работе с ножницами следить за движениями рук, не делать резких движений, не бросать ножницы. Выполнять практическую работу строго по порядку.

Ход выполнения:

Параллелограмм:

- вырезать из листа а5 модель параллелограмма.

- на модели отметить противоположные углы.

- на модели отметить противоположные стороны.

- провести диагонали параллелограмма, согнуть модель параллелограмма по диагоналям, найти точку пересечения, измерить получившиеся отрезки, сделать вывод.

- измерить и указать длины сторон параллелограмма, сделать вывод.

- найти периметр параллелограмма.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

- закрасить получившиеся равные треугольники.

- подписать модель, сдать учителю.

Прямоугольник.

- вырезать из листа а5 модель прямоугольника.

- на модели отметить противоположные углы.

- на модели отметить противоположные стороны.

- провести диагонали прямоугольника, согнуть модель прямоугольника по диагоналям, найти точку пересечения, измерить получившиеся отрезки, сделать вывод.

- измерить и указать длины сторон прямоугольника, сделать вывод

- найти периметр прямоугольника.

- закрасить получившиеся равные треугольники.

- подписать модель, сдать учителю

Ромб

- вырезать из листа а5 модель ромб.

- на модели отметить противоположные углы.

- на модели отметить противоположные стороны.

- провести диагонали прямоугольника, согнуть модель ромба по диагоналям, найти точку пересечения, измерить получившиеся отрезки, сделать вывод.

- измерить и указать длины сторон ромба, сделать вывод

- найти периметр ромба.

- закрасить получившиеся равные треугольники.

- подписать модель, сдать учителю.

Квадрат

- вырезать из листа а5 модель квадрат.

- на модели отметить противоположные углы.

- на модели отметить противоположные стороны.

- провести диагонали квадрата, согнуть модель квадрата по диагоналям, найти точку пересечения, измерить получившиеся отрезки, сделать вывод.

- измерить и указать длины сторон квадрата, сделать вывод

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

- найти периметр квадрата.

- закрасить получившиеся равные треугольники.

- подписать модель, сдать учителю

Трапеция произвольная

- вырезать из листа а5 модель трапецию.

- на модели отметить противоположные углы.

- на модели отметить противоположные стороны.

- провести диагонали трапеции, согнуть модель трапеции по диагоналям, найти точку пересечения, измерить получившиеся отрезки, сделать вывод.

- измерить и указать длины сторон трапеции, сделать вывод

- найти периметр трапеции.

- закрасить получившиеся равные (если такие есть) треугольники.

- подписать модель, сдать учителю.

Трапеция равнобокая

- вырезать из листа а5 модель равнобокой трапеции.

- на модели отметить противоположные углы.

- на модели отметить противоположные стороны.

- провести диагонали трапеции, согнуть модель трапеции по диагоналям, найти точку пересечения, измерить получившиеся отрезки, сделать вывод.

- измерить и указать длины сторон трапеции, сделать вывод.

- найти периметр трапеции.

- закрасить получившиеся равные (если такие есть) треугольники.

- подписать модель, сдать учителю

Трапеция прямоугольная

- вырезать из листа а5 модель равнобокой трапеции.

- на модели отметить противоположные углы.

- на модели отметить противоположные стороны.

- провести диагонали трапеции, согнуть модель трапеции по диагоналям, найти точку пересечения, измерить получившиеся отрезки, сделать вывод.

- измерить и указать длины сторон трапеции, сделать вывод.

Content is licensed under the Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)

- найти периметр трапеции.

- закрасить получившиеся равные (если такие есть) треугольники.

- подписать модель, сдать учителю.

После того, как все фигуры вырезаны, учитель делит класс на группы по 4 человека. Далее – работа в группах.

Формируем предметы и фигуры. Из всех полученных моделей построить разные фигуры (дом, машину, мальчика, девочку, зайчика… и т. п.).

Презентация фигур. Каждая группа показывает получившиеся у них фигуры, называет все использованные при этом геометрические фигуры.

Подведение итогов и оценивание результатов.

Рефлексия

Понравился ли вам такой урок?

Повысился ли у вас уровень понимания геометрических фигур?

Что было сложнее всего?

Такая практическая работа одушевляет урок геометрии, делает предмет привлекательным, возбуждает в учащихся творческий интерес.

Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0)