Карелина Рамзия Масумовна,

учитель математики

ГБОУ СОШ № 456

Колпинского района

Санкт-Петербурга

Конспект урока математики

Класс-5

УМК Математика. 5 класс : учеб. для общеобразоват. учреждений / С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.И. Шевкин. — 11-е изд., дораб. — М. : Просвещение, 2012.

Профиль – общеобразовательный (5 часов в неделю)

Тема урока – Треугольники. Виды треугольников

Тип урока – урок закрепление знаний, полученных в начальной школе, изучения нового материала

Педагогическая технология – технология проблемного обучения.

Цель:научить выделять признаки различных видов треугольников; научить объединять треугольники по группам на основе выделенных признаков; научить вести исследование с опорой на алгоритм действий; научить анализировать полученные данные и делать выводы; развивать геометрическую интуицию; повысить мотивацию к изучаемому предмету.

 Задачи:

Образовательные:

* Усвоение и закрепление знаний по теме «Треугольники, виды треугольников;
* Систематизация знаний и умений, полученных на предыдущих уроках;
* Уметь формулировать ответы, используя математический язык;

Развивающие:

* Содействовать развитию прочных знаний, самостоятельно добытых учащимися;
* Формировать элементарные навыки поисковой и исследовательской работы;
* Формировать логическое мышление,
* Развивать познавательную активность , интерес к предмету.

Воспитательные:

* Воспитывать культуру речи;
* Воспитывать интерес к учебной деятельности;

Оборудование: доска, мультимедийный проектор, персональный компьютер, слайдовая презентация с учебным материалом, научным материалом и вопросами для развивающего мышления.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Этапы урока | Деятельность учителя | Деятельность ученика | УУД |
| 1.Организационный момент | Приветствие. Раздача тетрадей. Проверка готовности учащихся к уроку. | Записывают дату проведения урока в тетрадях |  |
| 2. Проверка домашнего задания | Фронтальная проверка, задания, вызвавшие затруднения, разбираются на доске. | Устное комментирование |  |
| 3. Актуализация знаний | Начнем наш урок словами древнегреческого философа Саади: «Ученик, который учится без желания – это птица без крыльев». Сегодня мы отправляемся в путь изучения нового материала, где нам встретятся знания, которые пригодятся нам в жизни. Стихотворение – загадка (приложение 1) | Отвечают на вопросы, поставленные учителем. В процессе отгадывания геометрических фигур строят и записывают обозначение фигур. Дают определения точки,отрезка, окружности, радиуса, хорды, диаметра, угла, называют виды углов, градусные меры углов, определение смежных, вертикальных углов, развернутого угла.  | Коммуникативные УУД: умение излагать свои мысли, слушать и слышать других. Регулятивные: способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию при решении заданий.Познавательные УУД: структурирование знаний |
| 4. Сообщение новой темы | Учитель сообщает тему урока, цели урока : вспомнить , какие бывают треугольники, где они встречаются в жизни, научиться строить треугольники, используя циркуль и линейку без шкалы. | Записывают тему урока в тетрадях. | Коммуникативные УУД: умение излагать свои мысли, слушать и слышать других.  |
| 5. Открытие новых знаний (слайдовая презентация) |  Строит произвольный треугольник, вводит обозначение треугольника, дает определение, формулу для вычисления периметра треугольника. На доске высвечиваются слайдовая презентация ( см. диск)Дается классификация треугольников по углам.-По какому признаку мы выделили с вами группу треугольников?-Какие виды треугольников входят в эту группу?Предлагает найти в конструкторах остроугольные треугольники и доказать, что они таковыми являются. - постройте в тетрадях прямоугольные треугольник. Найдите его площадь-Какую другую классификацию треугольников мы с вами знаем?-Как можно построить равнобедренный треугольник, используя линейку и циркуль?Строит равнобедренный треугольник на доске.- Чему равна сумма углов треугольника? Проверим это, используя конструктор.  | Выполняют задания учителя, построения в тетради, записывают обозначение треугольника, дают определение. Дают классификацию треугольников по углам, сторонам, записывают в тетради. Работают с конструкторами, находят площадь прямоугольного треугольника, пользуясь формулой площади прямоугольника.Выдвигают гипотезы построения треугольника с помощью циркуля и линейки без шкалы. Построение выполняют с помощью учителя.Работа по вариантам, каждый учащийся выбирает произвольный треугольник, строит в тетрадях развернутый угол, делают выводы, используя градусную меру развернутого угла. | Познавательные УУД: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, выбор наиболее эффективных способов решения задачи. Регулятивные УУД: искать пути решения проблемы.Коммуникативные УУД: умение высказывать и обосновывать свою точку зрения, слушать других. |
| 6. Физкультминутка |     Потрудились – отдохнём,    Встанем, глубоко вздохнём.    Руки в стороны, вперёд,    Влево, вправо поворот.    Три наклона, Прямо встань.    Руки вниз и вверх поднять.    Руки плавно опустить, всем улыбки подарить. | Выполняют упражнения |  |
| 7. Обобщение и систематизация знаний | Предлагает построить равносторонний треугольник самостоятельно. Корректирует процесс построения, контролирует выполнение задания, помогая учащимся, работающим на местах ( № 448 учебника)- Где встречаются треугольники в нашей жизни? ( слайдовая презентация, приготовленная ребятами, текст см. приложения 2) | Один ученик работает у доски, комментируя процесс построения треугольника, остальные работают в тетрадях. Самопроверка - меняются тетрадями, проверяют построение.Просмотр слайдовой презентации, комментирование. | Регулятивные УУД: искать пути решения проблемы, Познавательные УУД: анализировать, сравнивать, рассуждать, делать выводы.Коммуникативные УУД:умение работать парой, слушать других, контроль, коррекция, оценка действий партнера; |
| 8. Рефлексия | Предлагает ответить на вопросы: Сегодня на уроке нового я узнал …Было интересно ….Было труднее всего ...Я знал плохо, а теперь разобрался лучше ... Я выполнил задание …Я понял, что ...Мне понравилось на сегодняшнем уроке …Я научился … Теперь я самостоятельно могу …Меня удивило то, что …Я приобрел …  | Ответы Учащиеся оценивают полученные ими знания на уроке детей. | Коммуникативные УУД: владение монологической речью.Регулятивные УУД: соотнести цели и результаты своей деятельности на уроке |
| 9.Информация о домашнем задании. | Дает домашнее задание | Запись в дневнике |  |

Приложение 1

Вы должны угадать, о чем идет речь в этом стихотворении.

 Я невидимка. В этом суть моя,

 Коль веришь ты, что существую я.

 Хотя меня нельзя измерить,

Настолько я ничтожна и мала,

Но всё собрание могу уверить,

Что в геометрии я пользу принесла:

Двух линий я пересеченье,

Служу всегда вершиною угла.

**Учитель.** О чем идет речь? (ответ-точка)

А я - фигура, вам я, Шар, родня.

Произошли вы от меня

При помощи вращенья.

Внутри меня есть точка не простая.

Зовется Центром он,

От точек всех он равноудален.

Часть плоскости я заключаю в круг.

**Учитель.** О чем сейчас я говорила? (ответ-окружность)

В каких же отношеньях я с Прямой?

Смотря с какой?

 Ну, если, например, со мной

Прямая в точках двух пересечется?

Внутри меня ее отрезок КАК зовется? (ответ-хорда)

Чем ближе к центру, тем она длинней.

Что будет, если хорда через центр пройдет?

Ее тогда КАК назовут?

(ответ-диаметр)

**Учитель**. А сколько у меня диаметров?

 Ох, много...

А радиус? То - всякая прямая,

Что к центру тянется, его соединяя,

С любой из точек, мне принадлежащих.

Но кто там прячется за вами,

Без головы, с двумя ногами?

Мне служит головой вершина,

А то, что вы считаете ногами,

Все называют сторонами.

Скажите, кто же это там?

(ответ-угол)

 **Учитель.** Мне это ничего не говорит.

Ведь я - часть плоскости.

Когда встречаются прямые,

Мы будем между ними.

Мы - разные углы.

Я, например, прямой.

Бывают острые, тупые.

**Учитель.** Перечислить градусные меры углов - острого, прямого, тупого, развернутого; свойства смежных углов, вертикальных углов.

А с какими еще углами мы с вами познакомились на уроках?

Ребята называют развернутый угол, смежные углы, вертикальные углы.

**Учитель.** И последняя загадка позволит нам определить тему нашего сегодняшнего урока**.**

Зовусь я …..

Со мной хлопот не оберется школьник.

Ты на меня, ты на него,

На всех на нас смотри

У нас всего по три.

Три стороны и три угла

И столько же вершин.

И трижды трудные дела

Мы трижды совершим.

Все в нашем городке друзья,

Дружнее не сыскать.

Так кто-же я, ответь скорей!

Нас каждый должен знать.

**Учитель.**

- Итак, ребята, каких фигур прибыло больше всех  к нам в гости ?

- Как вы думаете, о  какой фигуре мы будем вести более подробный рассказ?

- Конечно , это треугольник, он сегодня герой нашего урока.

Запишем тему нашего урока (число, классная работа, тему урока)

- Цели нашей сегодняшней встречи:

1. Вспомнить  какие бывают треугольники.

2. Выяснить где в жизни встречаются треугольники.

Итак, отправляемся в страну треугольников.

 1.Жили-были три подружки в  разных домиках своих.

Три весёлых хохотушки,  точками все звали их.

2.Между этими домами реки длинные текли,

Точки очень не хотели ножки промочить свои.

3. И тогда они решили между домиками взять

Сделать мостики большие, чтобы в гости прибегать.

Мост с мостом соединился, треугольник получился.

Построим произвольный треугольник, введем обозначение треугольника. АВС. Вершины-А,В,С. Углы А,В,С стороны АВ, ВС, АС. Заметим, что треугольником называют как линию, составленную из отрезков, так и эту линию с частью плоскости внутри этой линии.

(на доске оформляется построение)

**Учитель.**

1.Попарно три прямых ,пересекаясь, мне к трём углам дают три стороны.

По-разному всегда я называюсь, когда углы иль стороны даны.

2.Если остры углы - и я остроуголен.

3.С одним тупым углом – и я тупоуголен.

4. Острых два, а третий прям- прямоугольным зваться буду.

**Учитель:** -Как называются треугольники, по отношению к углам?

- Найдите в конструкторах остроугольные треугольники и докажите , что они ими являются. Что вам в этом поможет? (ответы ребят)

**Записываем в тетрадь классификацию треугольников по углам**

**Учитель.** Оказывается, треугольники классифицируют не только по углам, есть классификация треугольников по сторонам

Как вы думаете, как различить треугольники по сторонам?

1. По сторонам бываю я равносторонним, когда все стороны равны.

2.Когда все разные даны- то я зовусь разносторонним.

3. И если, наконец, равны две стороны, то равнобедренным я величаюсь.

**Учитель.** Запишем классификацию треугольников по сторонам-равнобедренный, равносторонний, разносторонний (записываются определения).

Ребята, как вы думаете, как можно построить равнобедренный треугольник, если даны длины 2 сторон треугольника?
учащимся предлагается у доски построить равнобедренный треугольник по 2 заданным сторонам. Учащиеся подводятся к идее построения с помощью линейки без шкалы и циркуля.

Приложение 2 ( Текст к слайдовой презентации)

**1.Треугольник в науке.**

Прочитайте, как дают определение  треугольника в энциклопедии.

Треуго́льник  — это часть плоскости, ограниченная тремя точками, не лежащих на одной прямой, и тремя отрезками, попарно соединяющими эти точки. Три точки, образующие треугольник, называются вершинами треугольника, а прямолинейные отрезки — сторонами треугольника. Стороны треугольника образуют в вершинах треугольника три угла.

**2. Треугольник в архитектуре.**

Самая большая египетская пирамида (гробница египетского царя- фараона) - это пирамида Хеопса, ее высота- 146 метров. Она, как и все пирамиды, состоит из треугольников.

Пирамида Цестия – самая старейшая в Европе. Находится в Италии, в городе Риме. Построена из бетона. Высота 36 метров, ширина 30.

Треугольная фигура используется при строительстве для создания крыш, шпилей.

**3.Треугольник в природе.**

"Бермудский треугольник" – получил дурную славу. Этот треугольник находится в Атлантическом океане. В этом треугольнике часто совершенно бесследно исчезают суда и самолёты.

Рыбы скалярии тоже имеют трёхугольный вид, это самая распространённая рыбка в аквариуме. Родина скалярий - Южная Америка. Родовое название этой рыбки переводится как крылатый лист. На западе её называют рыбка-ангел. Срок жизни в аквариуме около 10 лет.

**4.Треугольник в дорожном движении и не только.**

Предупреждающие знаки в дорожном движении имеют треугольную форму.Эти знаки «говорят» о приближении опасного участка дороги.

Треугольную форму имеют знаки, которые предупреждают о ядовитости веществ.

**5.Треугольник в астрономии.**

Треугольник-(лат. Triangulum). Так называется Созвездие Северного полушария неба. Наилучшие условия для наблюдений - в октябре, видно на всей территории России.

**6.Треугольник в музыке и искусстве.**

Треугольник - ударный музыкальный инструмент: стальной прут , согнутый в виде треугольника . Треугольник подвешивают и ударяют по нему металлическим стерженьком. Звук инструмента яркий, звенящий. Применяется в оркестрах и инструментальных ансамблях.

Художники используют треугольники для удобства рисования. Примеры использования разбиения на треугольники можно наблюдать в работах Леонардо да Винчи.