**Конспект открытого урока математики**

**5 класс, учитель Яновская Т.С.  
 Тема «Многогранники» (**2 -ой урок, учебник Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс, Е. А.Бунимович и др.**)**

**Задачи:**

1. Образовательные:

        закрепить понятия «многогранник», «грань», «вершина», «ребро»;

      учить находить и показывать на моделях многогранников их грани, вершины и ребра, воспроизводить изображения многогранников по рисункам учебника.

2. Развивающие:

        развивать у школьников умение выделять главное в познавательном объекте;

        содействовать развитию пространственного воображения учащихся;

        развивать самостоятельность учащихся (построение новой проблемы и ситуации, использование методов и приемов для нахождения результатов).

3. Воспитательные:

        воспитывать содружество.

**Учебные материалы:**

Учебник «Математика. 5 класс», многогранники : «призма», «куб», «параллелепипед», «пирамида»

**Оборудование:** модели многогранников, демонстрационные рисунки с предметами, цветные карандаши, плоские геометрические фигуры.

**Ход урока**

*Дети распределены на три группы соответственно уровню знаний: высокий, средний, низкий.*

**I. Организационный момент**

**Учитель.**

-   Ребята ,перед вами на доске написаны части предложения.   Составьте из них пословицу.  
 *Ответы детей.*  
 *«День прошел впустую, если ты не узнал ничего нового»*  
-Постараемся, чтобы сегодняшний день принес вам что-то новое.

**II. Устный счёт**

**1.** На доске записан материал для устного счета:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 4\*5 | 7\*7 | 8\*9 | 100 |
| :10 | +11 | +24 | -28 |
| \*35 | :15 | :16 | :9 |
| :14 | \*18 | +8 | \*15 |
| +95 | -12 | \*5 | +17 |
| 100 | 60 | 70 | 137 |

2. К доске вызываются 3 ученика.

Задание №1

Расположите в порядке возрастания, начиная с самой маленькой единицы(мм, см, дм, м, км). Установите соотношения между единицами длины: 10мм, 1см, 10см, 1дм ,10 дм, 1м, 1000м, 1км, 100см, 1м, 1дм, 100см

 *Ответ:*  
 *мм, см, дм, м, км*  
 *10мм=1см, 10см=1дм , 10 дм=1м, 1дм=100см, 1 км=1000м, 1дм=100см*  
   
Задание №2.

Расположите в порядке возрастания, начиная с самой маленькой единицы: мм2, см2, дм2, м2. Установите соотношения между единицами площади: 100мм2,1 см2, 100см 2,1дм2  100дм2 ,1м2, 10000см2, 1м2 , 1м2, 1000000мм2.

 *Ответ:*  
 *Мм2, см2, дм2, м2*  
 *100мм2 =1см2,    100см 2=1дм2 , 100дм2 =1м2,  10000см2=1м2, 1м2=1000000мм2*

Задание №3.  
 *Вычислите:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2х10 | | 2х100 | 2х1000 | 70:10 | | | 700:100 | 7000:1000 |
| 20х10 | | 20х100 | 20х1000 | 700:10 | | | 7000:100 | 70000:1000 |
| 200х10 | 200х100 | | 200х100 | | 7000:100 | 7000:1000 | | 700000:1000 |

3. *Проверка работ у доски.*

 4.*Вычислить и заполнить таблицу*

*2/9+2/3 н*

*7/8:1 ¾ и*

*½:4 м*

*4-1/2 г*

*2/9:2/3 р*

*4+1/2 о*

*2/9\*2/3 а*

*1 ½:2/3 к*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1/8 | 8/9 | 4 1/2 | 3 1/2 | 4 1/2 | 3 1/2 | 1/3 | 4/27 | 8/9 | 8/9 | 1/2 | 2 1/4 |
| м | н | о | г | о | г | р | а | н | н | и | к |

Какая же тема нашего урока? Правильно, многогранники.

**Учитель.** На уроках математики в 5 классе мы изучали различные плоские геометрические фигуры, а также учились их строить. На прошлом уроке мы познакомились с моделями многогранников. Ваше домашнее задание было связано с моделью куба. Проверим ,справились ли вы с ним.

Итак, что же было задано на дом? Ответ: №№ 673, 674. Идет устная проверка домашнего задания

**II. Актуализация знаний. Повторение пройденного материала**

.5. Работа в группах :повторение материала прошлого урока.

.

*Группа 1* (призма)

*Группа 2* (параллелепипед)

*Группа 3* (пирамида)

План.

1. Назвать фигуру.

2.Сосчитать: сколько граней, вершин, ребер у этой фигуры. 3.\* Как её можно назвать по - другому ?

Итог. (Выступление одного человека от группы. Многогранники остаются у доски).

**Учитель.** Вы справились с заданием. Как можно назвать все эти фигуры? ( Многогранники).

**Учитель**. Есть ли другие мнения? Правильно, это многогогранники.

**III. Знакомство с новым материалом**

А) Постановка учебной задачи (создание проблемной ситуации).

Учитель показывает объёмные фигуры- модели многогранников. **Учитель.** Можно ли эти фигуры назвать многоугольниками?

**Учитель.** Но чем они отличаются от тех, которые вы видите на доске?

(На доске - плоские, у учителя - объёмные).

- Обратите внимание на поверхность фигур. Что вы заметили?

- Из чего они состоят? (Поверхность фигур состоит из многоугольников).

-Из каких многоугольников состоит поверхность каждой фигуры? (Из прямоугольников, треугольников и квадратов).

**IV. Открытие нового. (Коллективная работа)**

1Фронтальная работа.   
Задание. – Давайте с вами назовём грани, рёбра, вершины многогранника. (Один ученик показывает, остальные называют.)

Грань (прямоугольник): АВСD, MNKP, ABNM, DCKP, MBCP, EADC - 6 чертёж на доске

Ребро (отрезок): AD, MP, NK, BC, BN, AM, DP, CK – 8

Вершина: A,B,C,D,M,N,K,P - 8

(Учитель помогает).

2.Работа с учебником.

- Откройте учебник на с. 188 , задание № 676, прочитайте задание. Есть ли вопросы по его выполнению. Приступайте к работе.  **-** А теперь внимательно посмотрите на доску. Вот так выглядит чертёж многогранника на доске. Кажется, что фигура сделана из стекла, прозрачная. Как вы думаете, что изображено пунктиром на чертеже? (Невидимые рёбра).- Задание № 678.Отвечаем устно на вопросы

3. Физкультминутка!!!

- Найдите глазами все геометрические фигуры в классе.

(Учитель заранее расположила на стенах геометрические фигуры.

Дети находят эти фигуры.)

**V.Первичное закрепление**

**1.** приведите примеры геометрических фигур в быту, природе и т.д.

1.Составление опорной схемы

Давайте ещё раз повторим понятия, с которыми познакомились. (Проговариваем вместе).

Многогранник состоит из многоугольников. Их называют гранями. Это могут быть квадраты, треугольники, прямоугольники и т.д. Кроме граней у многогранников есть рёбра и вершины.

2*. Практическая работа.*  
- Прочитайте задание. Что будете выполнять?

*Группа 1*- конструирует призму.

*Группа 2*- куб.

*Группа 3*- параллелепипед.

*3. Работа в тетради.*  
— Открыли тетради, рисуем КУБ  
-Выделите красным карандашом вершины, а синим — ребра каждого многогранника -

**VI. Включение в систему знаний и повторение**

Игра «Молчанка».  
– Из данных предметов выберите и запишите номера тех, которые похожи на многогранник.

(На доске демонстрационные рисунки с предметами: коробка, пирамида Хеопса, чашка, кубик, мяч, книга).

- Найдите среди окружающих вас предметов в нашем классе те, которые имеют форму многогранников.

- Дома подумайте, где ещё можно встретить предметы, которые имеют форму разных многогранников?

Игра «Что лишнее?»

(Выставлены призма, конус, параллелепипед и куб). модели фигур

- Что лишнее? Обоснуйте свой ответ. (Конус, так как нет граней)

**VII. Д/З № 679, 681, 682**

**VIII. Рефлексия, итог урока.**

**Учитель.** Наш урок подходит к концу.

1. Психологическая разгрузка и снятие напряжения.

**Учитель.** Закройте глаза и вспомните всё, что у нас сегодня было на уроке.

2. Беседа.

**Учитель.** Какой была тема урока?

– Что нового для себя узнали?

– Что было интереснее всего? Выскажите своё впечатление.

3. Оценка деятельности.

**Учител**ь.

Если у вас по окончании урока настроение хорошее, то – поднимите одну руку; если настроение радостное, веселое – две руки. Улыбнитесь мне те, кому на уроке было грустно и вам станет легче.

- Спасибо за урок. Вы были молодцы, друг друга в группах слушали, помогали, сотрудничали. По результатам ваших действий мы видим, что настроение у вас радостное, и урок вам понравился. Мы справились с учебной задачей.

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

**«Средняя общеобразовательная школа №15»**

**Сергиево-Посадского района Московской области**

**Конспект открытого урока математики**

**по теме «Многогранники»**

( учебник Математика. Арифметика. Геометрия. 5 класс, Е. А.Бунимович и др.**)**

**Учитель математики первой квалификационной категории Яновская Т.С.**

**2014-2015 уч.год.**