**Открытый IT-урок в 4д классе**

**Тема урока «Геометрические преобразования фигур»**

**Цели урока:**

1. Формировать умение решать геометрические задачи, задачи на построение;
2. Уметь различать виды движения, знать основные элементы преобразования фигур;
3. Развивать пространственное мышление, логику, образность, абстракцию;
4. Воспитывать трудолюбие, ответственность, самостоятельность.

**Оборудование:** ноутбуки, интерактивная доска, телевизор, аудисистема, кубики, раздаточный материал.

**Ход урока:**

1. **Мотивация к учебной деятельности: - 1 мин.**

- Добрый день! Ребята, подарите свою улыбку нашим уважаемым гостям. Улыбка – это добро, а человеческая доброта – самое удивительное явление в мире. Выдохните волнение, тревогу, вдохните свежесть зимнего дня. Вы у меня талантливы, любознательны, и поэтому спокойны и уверены в себе. Я желаю вам хорошего настроения и вдохновения. Ведь вдохновение нужно в геометрии не меньше, чем в поэзии.

- Урок у нас сегодня необычный – интерактивный. На протяжении всего урока мы будем обобщать изученное, исследовать неизведанное, окунемся в удивительный мир геометрии, а главное – смотреть на мир глазами геометрии.

- В конце урока я хочу, чтобы вы ответили, зачем мы изучаем геометрию, какое место в окружающем мире она занимает?

1. **Актуализация знаний. 10 мин**
2. ***Блиц – опрос:***

- Что такое геометрия?

- Что означает слово «геометрия»?

- Свойства и признаки каких фигур изучает геометрия?

- Поработаем с плоскими фигурами. Разделите на группы треугольники. **Слайд 2**

- Назовите все виды четырехугольников.

- Перечислите признаки четырехугольников.

- **Слайд 3-** Составьте вложенность множеств по их признакам.*.*

*-* Какой четырехугольник имеет больше всего свойств? Какие?

- Чем отличаются плоские фигуры от объемных?

- Какие приемы используются для изображения объемных тел?

**Слайд 4 –проведи невидимые линии.**

- Как называется поверхность пространственных фигур? А шара?

- **Слайд 5 *-*** На какие группы делятся объемные фигуры?

- Расскажите, как образовались тела вращения?

- Как образуется конус, цилиндр, шар?

- Чем отличаются от тел вращения многогранники?

**Слайд 6 –покажи невидимую грань, на которой сидит жук.**

**-** Какие многогранники вам известны?

**-** У меня в руке многогранник – у него 8 вершин. Что это?

**-Помогите Незнайке:**

***Занимательные устные геометрические задачи:***

- Незнайка пришел в гости к Знайке и сел на стул под стеклянной полочкой. Он поднял голову и увидел такую картину: ***слайд 7.***

На вопрос Незнайки «Что это?» Знайка ответил, что на полочке стоят кубики, конусы и цилиндры. Помогите определить, на каком месте стоят кубики, конусы и цилиндры.

- Какой вывод можно сделать?

-Представьте, что вот этот инопланетянин **(*слайд 8*)** сверху смотрит на эти объемные тела. Он говорит, что видит красный круг. Какие фигуры могут быть красного цвета?

-Теперь он видит зеленый четырехугольник. Какие фигуры могут быть зеленого цвета?

-Инопланетянин видит синий треугольник. Какие фигуры могут быть синего цвета?

***2) Фронтальная и самостоятельная работа. -5 мин***

- Продолжаем урок и начнем мы с плоских фигур. На данном этапе выясним, какая фигура будет в пересечении многогранников, тел вращения и разрезе объемных тел.

1 вариант – работа в программе «Зазеркалье» (1ряд – 6 вариант, 2 ряд – 5 вариант, 3 ряд – 4 вариант)

2 вариант –**Раздатка №1** (желтого цвета) - показать пересечение объемных фигур

1. Пересечение многогранников
2. Пересечение тел вращения.
3. Показать плоскую фигуру в разрезе.

У доски – Построить треугольник по 3 сторонам;

На интерактивной доске показать, какая плоская фигура будет в сечении – **слайд 9.**

- Какая же фигура в пересечении и в разрезе?

**-** Что такое сечение?

**3*) Конструирование и моделирование. – 5мин***

- Угадайте, что у меня в мешочке. Задавайте вопросы, я могу отвечать только ДА и НЕТ.

- Куб. Как можно его еще назвать? Какой вид деятельности с ним ассоциируется у вас?

- Какие профессии связаны с данным видом работы? (архитектор, строитель, проектировщик, конструктор, дизайнер).

- На интерактивной доске – по конструкции из кубиков постройте три его вида – **слайд 10**

- Представьте, что вы являетесь архитекторами или проектировщиками. От вас требуется внимание, творчество, креативность.

1 ряд – работа в парах - **раздатка №2 (розовая)** – у каждого отмечена схема-

построить по данным видам конструкцию из кубиков.

2 ряд – раздатка №2 – построить по данной конструкции три его вида

3 ряд – раздатка №2 – найти и отметить правильные виды к конструкции кубиков и представить конструкцию и достроить третий его вид.

**4)Физминутка (под космическую музыку).** -1 мин

Конструирование геометрических абстракций. (Развитие воображения, пространственного мышления, смена статической позы, снятие мышечного напряжения.)

-Представьте себе большой шар, погладьте его со всех сторон. Он большой, гладкий.(Ученики «обхватывают» руками и гладят воображаемый шар.)

-А теперь представьте себе конус, дотроньтесь до его вершины. Конус растёт вверх, вот он уже выше вас. Допрыгните до его вершины.

-Представьте, что вы внутри цилиндра, похлопайте по его верхнему основанию, потопайте по нижнему, а теперь руками по боковой поверхности.

-Цилиндр стал маленькой подарочной коробочкой. Представьте, что вы сюрприз, который находится в этой коробочке. Я нажимаю кнопку и… сюрприз выскакивает из коробочки!

1. **Систематизация знаний. – 7 мин**

***1) Устная работа:***

-Что такое движение?

- В жизни мы все совершаем перемещение. Это является движением?

- Почему? Какие главные условия движения? **слайд 11**

- Какие фигуры называются равными?

- Эти фигуры равны? (показываю две фигуры)

- Значит и площади их равны?

- У этих фигур площади тоже равны. Значит фигуры тоже равны?

- Назовите виды движения.

- **Слайд 12**. – Какие виды движения вы видите?

- **Слайд 13** – Какая связь между геометрией и данными словами?

2***)Самостоятельная работа:***

Интерактивная доска - **слайд 14** – найти все оси симметрии плоских фигур -

У доски – преобразуйте картинки заданным видом движения.

1 вариант – **раздатка №3 (зеленая)**

1 ряд – практическим способом определить, сколько осей симметрии имеют плоские фигуры.

2 ряд – разделить фигуры на две равные фигуры.

3 ряд – определить вид движения.

2 вариант – ноутбуки **– Paint** – Что это за программа? С какими объектами мы работаем? Какие действия можно выполнять в этом редакторе?

**Слайд-шоу «Наши рисунки в PAINTE» (показ на телевизоре)**

1 ряд – покажите преобразование фигуры звездочка с помощью центральной симметрии;

2 ряд – покажите преобразование фигуры горизонтальная стрелка с помощью осевой симметрии;

3 ряд – покажите преобразование фигуры пятиугольник с помощью параллельного переноса.

- Что необходимо для выполнения поворота, параллельного переноса, осевой и центральной симметрии?

- Какие фигуры не имеют осей симметрии?

1. **Исследовательская творческая работа. -3 мин**

- На компьютере откройте папку «Геометрия вокруг нас». Исследуйте фотографии на предмет связи с геометрией. Заполните таблицу.

- Итак, какие геометрические понятия вы заметили на картинках?

**5. Рефлексия. -6 мин**

- Совсем недавно мы провели исследовательскую работу по теме «Симметрия вокруг нас». Самое удивительное открытие для вас при исследовании?

- А в жизни с чем связана геометрия? (архитектура, исскуство, быт)

- Только ли красота есть в геометрии?

- Зачем мы изучаем геометрию?

- Какая она – геометрия?

- **Ролик «Геометрия вокруг нас» (рассказывает Зюлькова И)**

- Предлагаю закончить предложения:

**-** Сегодня на уроке я узнал, что....

- Мне на нашем уроке очень понравилось...

- У меня сегодня очень хорошо получалось...

- Я был удивлен тем, что...

- Ребята! В заключение я хочу сказать вам, что открывать новое, понимать красоту и мудрость окружающего мира поможет нам удивительный, волшебный предмет – геометрия.

- Спасибо за урок, дети!