**5. Проектный урок математики по теме**

**"«Центр симметрии. Точки, симметрично расположенные относительно центра».**

**Характеристика проекта:**

**По содержанию:** монопредметный.

**По формам организации:** групповой.

**По срокам выполнения:** краткосрочный.

**Участники:** дети, родители.

**Гипотеза:**

 При реализации проекта возможно повышение уровня знаний и мышления учащихся, а также развитие памяти и внимания.

**Результаты выполнения проекта:**

коллекция симметричных фигур и предметов.

**Цель:**

Сформировать понятие симметрии, определение симметричных фигур.

**Задачи:**

***коррекционно – обучающие:***

- повторить изученные понятия: симметричные и симметрично расположенные фигуры и предметы;

- через организацию самостоятельной познавательной деятельности познакомить учащихся с симметричными фигурами, показать привлекательность симметричных фигур, как одну из сторон проявления эстетичности математики как науки;

-научить построению точек, симметрично расположенных относительно центра;

***коррекционно – развивающие:***

***-*** развитие связной устной речи, математической речи;

***-*** развитию внимания, наблюдательности;

***-*** развивать пространственные представления, как базовые для становления познавательных психических процессов; кругозор, творчество;

***коррекционно – воспитательные:***

- воспитывать чувства удовлетворенности за выполненную работу;

- воспитывать интерес к математике

- воспитывать чувство взаимовыручки, любознательности, аккуратности, усидчивости, самостоятельности, дисциплинированности.

**Оборудование:**

* компьютер, проектор, слайды,
* 4 конверта с заданиями,
* зеркало
* изображение симметричных, несимметричных и имеющих несколько осей симметрии фигур и предметов,
* детская энциклопедия, электронная энциклопедия.
* инструменты для выполнения чертежей,
* листы бумаги и булавки.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Деятельность учащихся** | **Деятельность учителя** | **Примечания** |
| **1. Подготовка**  Выбор темы проекта, определение цели и содержания проекта, формирование творческих групп, определение формы выражения итогов проектной деятельности. | Положительно настраиваются на урок, внутренне организуются.  Отвечают на вопросы, уточняют информацию, обсуждают задание, принимают общее решение по теме, формируют творческие группы. | - Здравствуйте, дети! Сядьте удобно. Улыбнемся друг другу и начнем наш урок математики.  - Сегодня утором я получила удивительную посылку. Давайте посмотрим, что в ней находится.  - Отгадайте ребус.  - Как вы понимаете слово “симметрия”?  - Обратимся к словарю.  - Как вы думаете, как это свойство связано с предметами из посылки?  - А нужно ли изучать симметрию и если нужно, то для чего?  - Итак, нам сегодня предстоит выяснить более подробно, что такое симметрии, как ее найти и где она нам может пригодиться.  - Работать будем всей группой, но каждый получит индивидуальное задание. Каждый проведет свое мини – исследование, ответит на вопросы по своим заданиям и к концу урока у нас должен получиться проект “Симметрия», который будет представлять коллекцию симметричных фигур и предметов. | В посылке: ножницы, квадрат, матрешка, ребус  http://festival.1september.ru/articles/501133/img1.gif  На экране – слайд: Симметрия – это соразмерное, пропорциональное расположение частей чего-либо по отношению к центру, середине. Симметричны, например, крылья бабочки, глаза человека и большинства животных.  http://festival.1september.ru/articles/501133/img2.gif  У каждого ребёнка на столе - воздушный шарик. |
| **2. Планирование**  Сбор и уточнение информации, обсуждение различных гипотез, выбор оптимального варианта, уточнение плана деятельности. | Вырабатывают план действий, осуществляют постановку конкретных задач, определяют средства реализации проекта, уточняют источники информации, распределяют роли в группе.  Вырезают симметричные фигуры. | - Прежде, чем приступить к работе,  наметим план создания проекта.  1. Найдем интересную информацию о том, что такое “ось симметрии” на информационном столике.  2. Узнаем, что общего между геометрическими фигурами и окружающими нас предметами спросив взрослых.  3. Проведем эксперимент, используя подручные средства.  4. Вырежем симметричные фигуры из бумаги.  5. Найдем среди них фигуры, имеющие несколько осей симметрии.  6. Оформим проект в виде коллекции предметов.  7. Защитим свой проект.  - У каждой группы на столе есть конверт с заданием. Откройте его. Определите, кто какое задание будет выполнять.  1 человек должен поработать с информацией, найти ответ на вопрос “Что такое ось симметрии?”. 1 человек отправиться учителям, присутствующим на нашем уроке и выяснит, что общего между симметричными геометрическими фигурами и окружающими нас предметами.  1 человек проведёт математический эксперимент, пользуясь учебником, зеркалом и фигурами из конверта. | Каждый пункт плана появляется на экране.  На парте конверт с карточками:  1). Информационный стол: Найдите ответ на вопрос:  “Что такое ось симметрии?”.  2). Интервью со взрослыми:Выясните у учителей, присутствующих на нашем уроке, что общего между симметричными геометрическими фигурами и окружающими нас предметами.  Нарисуйте фигуры, найдите предметы.  3). Проведите математический эксперимент, пользуясь учебником, зеркалом и фигурами из конверта.  В конвертах находятся картинки-предметы: бабочка, сердечко, цветок, домик.  Все задания - на экране. |
| **3.**  **Выполнение проекта** | Работают над проектом и его оформлением.  1 ребенок ищет на информационном столе ответ на вопрос “Что такое ось симметрии?”  1 ребенок выясняет, что общего между симметричными геометрическими фигурами и окружающими нас предметами. Рисует фигуры на “волшебной доске, собирает коллекцию предметов, предложенных учителями.  Остальные члены команды проводят математический эксперимент, пользуясь учебником, зеркалом и фигурами из конверта.  Дети, по возвращении рассказывают другим членам группы о том, что узнали. | Консультирует, координирует работу учащихся, стимулирует их деятельность.  - Пользуясь полученными знаниями, из конверта №2 возьмите заготовки и попробуйте вырезать симметричные фигуры. А кто хочет - может вырезать любую понравившуюся фигуру самостоятельно. Можно пользоваться образцами из учебника.  http://festival.1september.ru/articles/501133/img4.gif | У присутствующих на урок учителей на карточках написана следующая информация:  “Многие предметы обладают осевой симметрией. Это значит, что если поместить напротив одного предмета зеркало, то отражение в нем в точности повторит его другую половину. Другие объекты, такие, как морская звезда, обладают центральной симметрией (симметрией вращения).  http://festival.1september.ru/articles/501133/img3.gif  Они не меняются, если их повернуть вокруг центральной точки.  Что общего между симметричными фигурами и окружающими нас предметами?  Круг – тарелка, печенье, диск.  Прямоугольник - книга, линейка.  Эти фигуры имеют несколько осей симметрии.  Треугольник – листик.  Трапеция – бабочка.  В конверте №2 находятся листы бумаги с нарисованными половинками фигур. Дети должны сложить листы пополам и вырезать фигуры. |
| 4. Оценка результатов.  Оценка выполнения проекта: поставленных целей, достигнутых результатов, анализ причин недостатков. | Обсуждают полученные результаты, исправляют возможные недочеты, формулируют выводы.  Готовятся к защите по плану. | Наблюдает за деятельностью учащихся, принимает участие в обсуждении.  - Оцените результат своей деятельности пользуясь информацией на экране. Продолжите предложения. | На экране:  Ось симметрии – это…  Фигуры и предметы, имеющие одну ось симметрии - … (покажите их).  Фигуры и предметы, имеющие несколько осей симметрии - … (покажите их).  Мы нашли дополнительную информацию о том, что …  Мы научились …  Нам еще надо научиться … |
| 5. Презентация.  Защита проекта. | Докладывают о результатах своей работы. | Организует работу жюри с помощью оценочных листов.  Награждает каждую группу дипломом. | Защита проекта (умение донести информацию до аудитории).  Демонстрация фигур. |