

## Технологическая карта урока по ФГОС в 6 классе

Учитель: Чайкова Л.Н.

**Тема урока:** Осевая симметрия. Центральная симметрия. (Экскурсия в город Симметрии)

**Тип урока:** урок-путешествие

**Дата проведения:** 20.12.2023г.

**Цель:** представление практического применения симметрии в жизни; обобщение понятий осевой и центральной симметрий, проведение эксперимента по изучению явлений симметрии в природе, технике, быту.

### Планируемые результаты:

#### Предметные результаты:

**Исследовательские:** генерировать идеи, выбирать лучшее решение.

**Социального взаимодействия:** сотрудничать в процессе учебной деятельности, оказывать помощь товарищам и принимать их помощь, следить за ходом совместной работы и направлять её в нужное русло.

**Информационные:** самостоятельно осуществлять поиск нужной информации, выявлять какой информацией или каких умений не достаёт

**Презентационные:** выступать перед аудиторией, проявлять артистические способности, отвечать на неожиданные вопросы, использовать различные средства наглядности.

**Рефлексивные:** отвечать на вопросы «Чему я научился?», «Чему мне необходимо научиться?», находить свою роль в коллективном деле..

**Управленческие:** проектировать процесс, планировать деятельность время, ресурсы, принимать решения, распределять обязанности при выполнении коллективного проекта.

**Оценочное:** оценивать ход и результат своей деятельности и деятельности других.

**Личностные УУД:** произвольность регуляции поведения и деятельности: в форме построения предметного действия в соответствии с заданным образцом и правилом, формирование адекватной позитивной осознанной самооценки и самопринятия.

**Метапредметные УУД:**

- Коммуникативные УУД – умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации; планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками; инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации.
- Познавательные УУД – постановка и формулирование проблемы, самостоятельное создание алгоритмов деятельности при решении проблем творческого и поискового характера; поиск и выделение необходимой информации, в том числе решение рабочих задач с использованием инструментов ИКТ и источников информации;
- Регулятивные УУД – составление плана и последовательности действий; оценка результатов работы.

**Оборудование:** Компьютер, мультимедийный проектор, комнатные растения, одежда с симметричными узорами, модель бумажной куклы и одежда для неё.

**Участники:** учащиеся 6 класса.

**Межпредметные связи:** биология, технология, астрономия, изобразительное искусство.

**Формы работы:** фронтальная, индивидуальная, групповая, работа в парах.

## Технологическая карта урока

№	Этапы урока	Цели этапов	Формируемые УУД
1	Организационный этап	Создание благоприятного психологического настроя на работу.	<b>Коммуникативные:</b> планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками. <b>Регулятивные:</b> организация своей учебной деятельности. <b>Личностные:</b> мотивация учения.
2	Мотивационный этап	Мотивация учащихся к учебной деятельности посредством создания эмоциональной обстановки.	<b>Познавательные:</b> структурирование собственных знаний. <b>Коммуникативные:</b> организовывать и планировать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками. <b>Регулятивные:</b> контроль и оценка процесса и результатов деятельности. <b>Личностные:</b> оценивание усваиваемого материала.
3	Постановка цели и задач урока	Обеспечение мотивации учения, осмысление темы и целей урока.	<b>Познавательные:</b> умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной форме. <b>Личностные:</b> самоопределение. <b>Регулятивные:</b> целеполагание. <b>Коммуникативные:</b> умение вступать в диалог, участвовать в коллективном обсуждении вопроса.
4	Экскурс по городу	Проведение исследовательской работы по изучению явлений симметрии в природе, технике, одежде; приобретение навыков самостоятельной работы с большими объемами информации.	<b>Познавательные:</b> самостоятельное решение проблемы, построение логической цепи рассуждений; <b>Личностные:</b> формировать способность к эмоциональному восприятию математических рассуждений. <b>Регулятивные:</b> определение последовательности промежуточных целей с учётом конечного результата. <b>Коммуникативные:</b> постановка вопросов, инициативное сотрудничество.
5	Физкультминутка		

6	Этап осмысления и закрепления знаний	Приобретение навыков самостоятельной работы с геометрическими иллюстрациями.	<b>Личностные:</b> формирование позитивной самооценки. <b>Регулятивные:</b> умение самостоятельно адекватно анализировать правильность выполнения действий и вносить необходимые коррективы.
7	Рефлексия	Подведение итогов урока. Выяснение эмоционального настроения учащихся. Оценивание результатов работы.	<b>Регулятивные:</b> оценивание собственной деятельности на уроке.
8	Домашнее задание		

### Организационная структура урока

№	Этапы урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся	Время
1	Организационный этап	<i><b>Учитель</b> приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку. «Здравствуйте, ребята. Все ли готовы к уроку? Присаживайтесь».</i> -У каждого из вас на столах лежат карточки самооценивания. Подпишите их. В течение урока мы с вами будем выполнять различные задания. По окончанию решения каждой задачи, вы должны оценить свою работу: «+» – справился с задачей без затруднений, «±» – справился с задачей, но возникали сложности, «-« – не справился с задачей.  Желаю вам удачи!	Учащиеся слушают учителя, подписывают карточки самооценивания.	
2	Мотивационный этап	Учитель задает проблемный вопрос: <i>«При изучении каких предметов, вы могли встречаться с симметрией и ее видами?»</i>	Учащиеся отвечают: <i>«Биология, технология,</i>	

			<i>астрономия, изобразительное искусство».</i>	
3	Постановка цели и задач урока	<p><i>«Это даже интересно, давайте попробуем с Вами совершить путешествие по воображаемому городу Симметрия и познакомиться с его достопримечательностями».</i></p> <p><i>«Как вы думаете, каковы цели и задачи нашего сегодняшнего урока-путешествия?»</i></p> <p><i>«Да, ребята, цель нашего сегодняшнего урока – показать практическое применение симметрии в жизненных ситуациях, найти новые функции симметрии, а также исследовать их».</i></p> <p><i>«Но город наш особенный, войти в него может тот, кто ответит на все вопросы, представленные на слайде».</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Повторение основных понятий</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Виды симметрии (центральная, осевая)</li> <li>2. Каким образом можно получить фигуру, центрально симметричную данной (поворотом исходной фигуры на 180)</li> <li>3. Какие фигуры называются центрально симметричными (фигуры, симметричные относительно какой-либо точки)</li> </ol>	<p>Учащиеся стараются сформулировать цели и задачи урока: «Цель нашего сегодняшнего урока – показать практическое применение симметрии в жизненных ситуациях, найти связь между понятием «симметрия» и другими науками».</p> <p>Учащиеся отвечают на вопросы и оценивают свои ответы на листе самооценки.</p>	

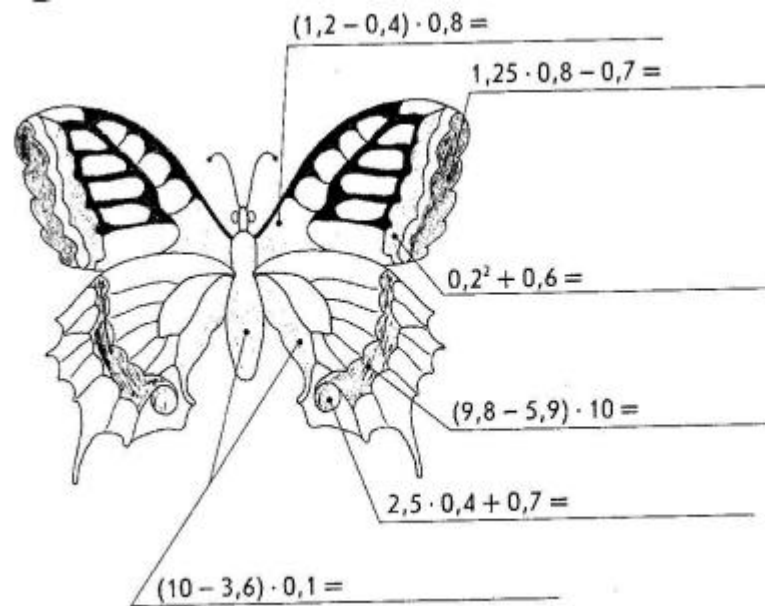
4. Зеркальная (симметрия относительно плоскости)

5. Как называют прямую, относительно которой точки симметричны?

**Учитель:**

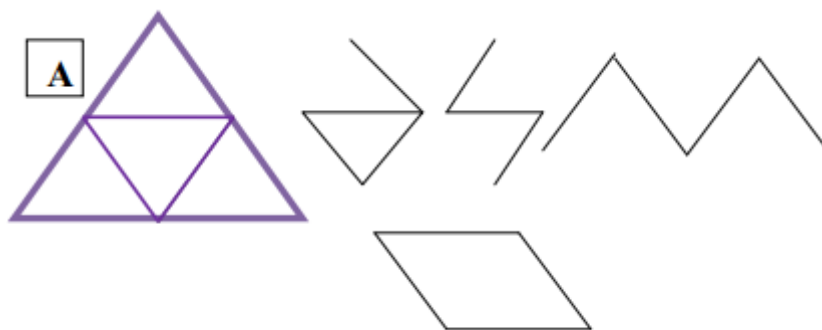
*Раскрасьте бабочку в соответствии с результатами вычислений.*

*Учитывайте, что правая и левая части одинаковые (симметричные): красным – те части, ответ на которых меньше 2 на 0,3; коричневым – те части, где ответ совпадает с квадратом числа 0,8; черным – части, связанные с ответом, в котором цифра 3 стоит в разряде десятых; синим – те части, где ответом является число в 2 раза больше, чем 19,5. Оставшиеся части сделайте жёлтыми.*



Учащиеся выполняют задания, повторяя все действия с десятичными дробями, и делают вывод об уникальности симметричных рисунков в природе.

4	Экскурс по городу	<p><i>А теперь мы отправимся на прогулку по улицам нашего города Симметрия. Первая из них - улица <b>ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ</b>. Как можно применить знания о симметрии на уроках технологии?</i></p> <p><i>Давайте с вами попробуем решить следующие проблемы:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Из бумаги изготовили две модели самолёта, запустили их – один самолетик проделал путь длиннее, движение его более было плавным. Почему?</li> <li>2. Два сделанных из бумаги кораблика опустили в сосуд с водой, один наклонился и упал на бок, второй ровно держался на воде.</li> </ol> <p>(Ученики класса разобрали самолётики и кораблики, сделали вывод, что при изготовлении одного из самолетов и кораблика была нарушена симметрия)</p>	<p>Учащиеся рассказывают, что на уроках технологии при построении модели табурета, вертушки использована симметрия, для того, чтобы изделия были устойчивыми.</p> <p>В процессе исследовательской деятельности мы сделали вывод, что большинство видов транспорта имеют осевую симметрию. При рассмотрении вида сверху самолёта, автобуса, автомобиля, корабля мы видим, что ось симметрии проходит вдоль направления движения.</p>	
---	-------------------	---	---	--



*В каждой из четырёх фигур, расположенных правее фигуры А, дорисуйте недостающие отрезки, чтобы получилась такая же фигура.*

*Продолжим наше путешествие. Следующая улица - **АСТРОНОМИЧЕСКАЯ.***

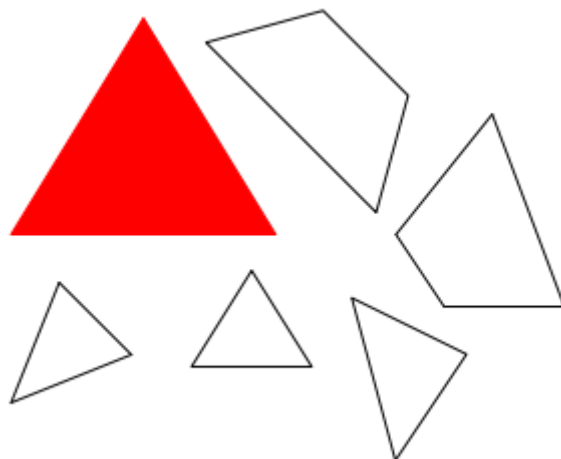
1. Двое учащихся подготовили заранее 2 сообщения о симметричных созвездиях и поделились своими открытиями с остальными.  
(К симметричным относятся Близнецы, Весы, Цефей, Чаша, и к несимметричным Рак, Лебедь).
2. К какому виду симметрии относится солнечная система? (к центральному, т.к. Солнце является центром симметрии)

Следующее задание:

Учащиеся выполняют практическое задание и оценивают его.

Рассказывают легенды о созвездиях где подчёркивают симметричность звёзд.





Из каких фигур можно составить красный треугольник? Раскрасьте их синим карандашом.

Следующая улица - **БИОЛОГИЧЕСКАЯ**.

1. Посмотрите на гербарий растения одуванчик, какой вид симметрии у цветка, у листьев?
2. Каким видом симметрии обладают Василек и Ромашка?  
(Василёк, ромашка – центральная симметрия, анютины глазки – осевая)
3. Какую симметрию имеют эти растений?

Учащиеся  
выполняют  
практическое  
задание и оценивают  
его.

*(Василёк, ромашка –  
центральная  
симметрия,  
анютины глазки –  
осевая).*

**Учащиеся:** «В любом  
растении можно  
найти какую-то его  
часть, обладающую  
осевой или  
центральной

		  <p><i>Последняя наша улица - <b>ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКАЯ</b>. Меняя фасоны одежды на модели, предлагали найти симметричные рисунки, рассказать, каким образом можно использовать симметрию при моделировании одежды.</i></p>	<p><i>симметрией. Это могут быть листья, цветы, стебли. Осевая симметрия присуща различным видам растений и их частям: листьям, цветкам. Центральная симметрия наиболее характерна для плодов растений и некоторых цветов».</i></p> <p>Рассказывают, где используется симметрия, показывают на изделиях (кофта с симметричным орнаментом, платок, фартук). Объясняют виды симметрии, показывают, как использовать симметрию при раскрое изделия.</p>	
5	Физкультминутка	<p>Поработали мы дружно, Отдохнуть немного нужно. Дружно встанем, тихо сядем</p>		

		И закроем все глаза. (Далее шёпотом) Наступает, наступает, Наступает тишина.		
6	Этап осмысления и закрепления знаний	<i>Ребята, понравилось вам наше путешествие?</i>  <i>А теперь поработаем в парах. Прослушайте математический диктант и выполните его.</i>	Учащиеся отвечают.  Выполняют математический диктант с последующей взаимопроверкой. Оценивают это задание в листе самооценки.	
7	Рефлексия	<i>-Сегодня на уроке мы посетили один из красивейших городов. Мы увидели, какое ощущение спокойствия, уверенности и красоты придает Симметрия. И пусть мы не успели обойти все улицы, но жители города Симметрии собрали нам удивительные фотографии, на которые мы посмотрим и сделаем вывод.</i>	<b>Вывод урока делает учащийся в форме стихотворения.</b> Симметрия – очень важная вещь, И часто различна она, А точка О,	

		Оценивание проводится согласно активной работе учащихся на уроке.	<p>симметрии центр, Бывает же только одна. Она красива и строга, Точна и грациозна. Всегда, везде, во всём нужна, Соразмерна и серьёзна. Французский сад, дворец античный, Снежинки зубчатый узор, Кленовый лист, вокзал столичный – Один у них у всех закон. Вот центр, вот ось. Лучи прямые фигуры делят на куски, Чтоб без ошибок, точно, ясно Могли чертить ученики.</p>	
8	Домашнее задание	Мы закончили с Вами закрепление темы «Осевая и центральная симметрия». Запишите домашнее задание в дневниках.	<p>Записывают задание. Выставляют оценки в дневниках</p>	

