

# «Математика вокруг нас Узоры и орнаменты на посуде»

## Технологическая карта

Класс 2

Предмет «Математика»

На данном уроке учащиеся выступят в роли дизайнеров-художников. Они создадут узоры на посуде, применяя методы логического мышления, проявляя креативность и критическое мышление, при этом соблюдая правила последовательности геометрического узора. В ходе урока создаются условия для развития навыков работы в группе. Ученики закрепят знания нахождения периметра многоугольника. Проявится критическое мышление и коммуникативные навыки посредством формулирования собственной позиции и оценке чужого мнения.

Работа организуется в малых группах в количестве 5-6 человек.

---

Предпочтительное время проведения активности: 45 минут

---

Предметно-специфические навыки: Вычисление периметра любых многоугольников. Умение логически определять закономерность в составлении геометрического узора. Умение вести диалог. Установление причинно-следственных связей

---

## Учебная программа и цели

Определить, что учащиеся должны изучить и как это связано с государственной учебной программой

### Учебные цели

- Применять математические знания и умений по пройденному материалу.
- Закрепить умения выделять геометрические фигуры и линии: прямоугольник, квадрат, треугольник, прямая, отрезок, кривая, луч.
- Применять знания нахождения периметра многоугольника по алгоритму.
- Развить умения групповой работы.
- Развить умение создавать собственный творческий замысел и предложенные другими участниками группы идеи.
- Развить умение работать с информацией.

### Критерии оценки

- Правильность создания геометрического узора и вычисление периметра многоугольника.
- Аргументированность собственной и групповой позиции.
- Эффективность взаимодействия внутри группы
- Оригинальность творческого замысла.

### Связь с учебной программой

- Умение находить периметр многоугольника
- Умение считать заданными единицами счета
- Умение считать устно
- Применение представлений о числах для решения расчетных задач, поиска ошибки
- Определять алгоритм и последовательность геометрического узора
- Анализировать полученную информацию
- Грамотное построение личных суждений
- Развитие мелкой моторики путём выполнения узора

### Связь с другими предметами

- Окружающий мир
- ИЗО
- Технология

### Универсальные учебные действия

- Понимать и удерживать в памяти учебную задачу
- Планировать ход решения проблемы
- Координировать свои действия в малой группе
- Выслушивать и критически оценивать предложения членов команды
- Соглашаться с чужим мнением и аргументировать собственную точку зрения

## Используемые оценочные инструменты

### Оценочные инструменты (рубрики 4К)

Лист наблюдения за деятельностью участников группы, оценка своей деятельности учениками

## Ресурсы

### Веб и печатные материалы

Листы групповой работы, стикеры

### Другое

Магнитная доска, парты, стулья по количеству участников, в том числе учитывающие специальные условия для детей ОВЗ

## Раздаточные материалы

### Наглядная демонстрация (таблицы, рисунки, схемы, копии, иллюстрации и др.)

- Лист основы белого цвета (формат А3)
- Карточка с заданием для групповой работы
- Краски, карандаши
- Геометрические фигуры: 3 квадрата, 3 треугольника, 3 прямоугольника

-Линии: Кривая, прямая, отрезок, луч  
 -Шаблон посуды для каждой группы  
 -Грамоты для награждения команд, написавших лучшие картины и сумевших презентовать способ нахождения периметра.

## План реализации

На данном уроке учащиеся

Шаг	Продолжительность урока	Роли учителя и учащегося	Параметры оценивания
-	До урока	<p>1. Создание альбома «Орнаменты и узоры на посуде: форма, чередование элементов, правило их расположения друг за другом» (В альбом помещают фотографии, рисунки наиболее красивых узоров, которые увидели у себя дома, у друзей, в магазине, и т.д)</p> <p>2. Вопросы для опережающего задания, над которыми ученики работают дома:          Кто придумал посуду? Что такое орнамент? Что такое узор?</p>	
1.	Урок (2 мин)	<p>Перед уроком учитель оформляет выставку альбомов и рисунков «Орнаменты и узоры на посуде», заранее подготовленных учениками для более глубокого «погружения» в атмосферу урока. Раскладывает карточки с заданиями и материалы для выполнения работы для каждой группы.</p> <p>Учитель: Ребята, я приготовила для вас необычное задание: разбейте на группы эти рисунки (геометрические фигуры и посуда) Почему вдруг появилась на уроке математике посуда? Кто придумал посуду? Почему люди стали использовать рисунок на посуде? Для чего это делалось? Что такое узор и орнамент?</p> <p>Люди пользуется различной посудой: чашкой, блюдцем, тарелкой и др. предметами. Есть и декоративные тарелки, которыми украшают стены. Все это создают мастера, в том числе и художники, которые</p>	

		<p>часто расписывают посуду самыми разнообразными и очень красивыми узорами.</p> <p>Сегодня на уроке вы выступите в роли дизайнеров-художников. Вы будете создавать узоры на посуде, соблюдая правила последовательности геометрического узора. Каждая группа создаст свою коллекцию посуды. Для этого вам даны материалы и задания, которые находятся на ваших столах.</p> <p>Геометрические орнаменты и будут предметом нашего сегодняшнего занятия. Когда будете создавать свой продукт, придумайте небольшую легенду-рассказ по его сюжету. Мы научимся копировать, продолжать, составлять орнаменты.</p> <p>Класс делится на три группы.</p>	
2.	Урок (10 мин)	<p>Учитель: «На ваших столах лежат конверты, возьмите синий конверт, в нём находится первое задание(Задача детей определить закономерность выполненного узора на тарелке и продолжить его в той же последовательности).</p> <p>В листах групповой работы ученики пишут название фигур и линий, которые использовали в создании узора (ломаная, кривая, прямая, треугольник, ромб, квадрат)</p> <p>Группы приступают к выполнению задания. Учитель наблюдает за ходом работы, фиксирует в листе наблюдений активность учащихся, их предложения и мнения.</p> <p>Учитель: «Если ваше изделие готово, то приступайте ко 2-му этапу работы».</p>	<p>Желание учащихся участвовать в работе группы, умение сотрудничать.</p> <p>Распределение заданий и ответственности в группах.</p> <p>Умение устанавливать последовательность рисунка.</p> <p>Аргументированность мнения о последовательности узора.</p> <p>Умение сотрудничать, умение договариваться.</p>
3.	Урок (15 мин)	<p>Учитель: Возьмите зелёные конверты и ознакомьтесь со следующим заданием, не забывая, о правилах работы в группе (Задача детей: Создать орнамент из геометрических фигур на чашке. Для этого</p>	<p>Качество идей и решений, сделанных в процессе выполнения задания.</p> <p>Умение обозначить личный вклад и вклад одноклассника в общую работу</p> <p>Умение</p>

		<p>ученики должны отгадать загадки, о фигурах и линиях, которые они должны разместить на своём изделии. (квадрат, прямоугольник, круг, отрезок, луч, прямая)</p> <p>Учитель наблюдает, учитывает и фиксирует активность учащихся. В ходе выполнения задания, учащиеся заполняют лист групповой работы.</p>	<p>сотрудничать, умение договариваться.</p>
4.	Урок (13 мин)	<p>Учитель задает проблемный вопрос, характеризующий критическое мышление: «Что такое периметр многоугольника? Как найти периметр многоугольника? Эти знания вам пригодятся для выполнения следующего задания. Возьмите жёлтые конверты, внимательно прочитайте задание и выполните его. (Задача детей: найти периметр самой большой фигуры, раскрасить все такие же фигуры в зелёный цвет, даже если они меньшего размера).</p> <p>Учитель наблюдает за ходом работы, фиксирует в листе наблюдений активность учащихся, их предложения и мнения по организации и ходу выполнения работы. Если какой-то ученик не имеет возможности написать свое мнение в общий лист, предлагается сделать записи на отдельном листе</p>	<p>Оригинальность предложенных идей, гибкость, способность объединять разные идеи. Умение сотрудничать, умение договариваться.</p>
5.	Урок ( )	<p>Ученики обсуждают результаты работы. Учитель предлагает им внести информацию в таблицу «Как мы считали периметр» в листе групповой работы.</p> <p>Каждая группа готовит сообщение о ходе и результатах своей работы. У каждой группы есть карточка помощница, по которой они защищают свою работу: 1. Название работы. 2. Небольшой рассказ о ней. 3. Результаты нахождения периметра.</p>	<p>Качество оценки выполненных другими группами проектов. Распределение заданий и ответственности в группах</p>

		4. Демонстрация результатов решения геометрической задачи.	
5.	Урок (5 мин)	Дети прикрепляют стикеры к магнитной доске той команде, чья работа им показалась более интересной. Голосовать за свою команду нельзя.	
		Чтобы узнать ваше мнение о том, как для вас прошёл урок – воспользуйтесь геометрическими фигурами и прикрепите их на эту вазу (Ваза на доске). Если урок вызвал у вас интерес-зелёный треугольник, было скучно-жёлтый круг, показался трудным- синий квадрат.	