


**Применение  
технологии  
мастерских  
на уроках геометрии  
в целях ориентации  
на инженерные  
специальности**



# Геометрия

## Витража

**Урок закрепления и  
обобщения знаний по теме:  
«Площади фигур»**

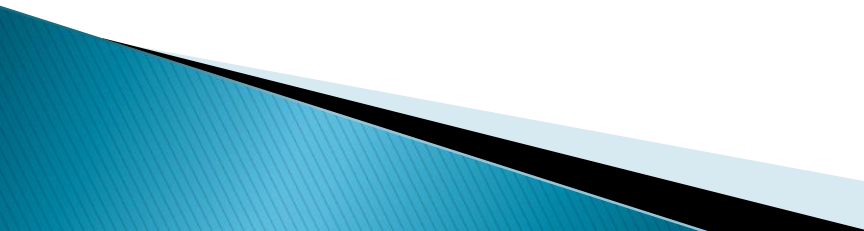
учитель математики

МАОУ Сибирский лицей г. Томска

Беркутова И.А.

Цель: обобщение и систематизация знаний по теме:  
«Площадь геометрических фигур».

Задачи:

- актуализировать понятие «площадь», формул для нахождения площадей основных геометрических фигур;
  - обобщить и систематизировать полученные знания;
  - уметь работать в группе;
  - воспитывать умение самостоятельно планировать, анализировать и оценивать свои действия;
  - формировать познавательный интерес к геометрии;
  - развивать учебно-познавательные компетенции;
  - развивать личностные качества учащихся, их коммуникативные характеристики, чувство товарищества, ответственности за порученное дело, умение слышать мнения других, упорства в достижении поставленной цели.
- 



Проблемный вопрос: оптимального способа решения поставленной задачи.

Тип урока: урок применения знаний и умений.

Урок – мастерская.

Форма урока: мастерская.

Формы работы: групповая работа.

Этап 1. Инициализации.

Класс делится на команды случайным образом.

Каждый учащийся, вытянув билет с названием организации, «занимающейся благоустройством города», занимает место за столом. В конкурсе приняли участие 3 коллектива: «Огни Томска», «Благодом», «Витраж плюс».



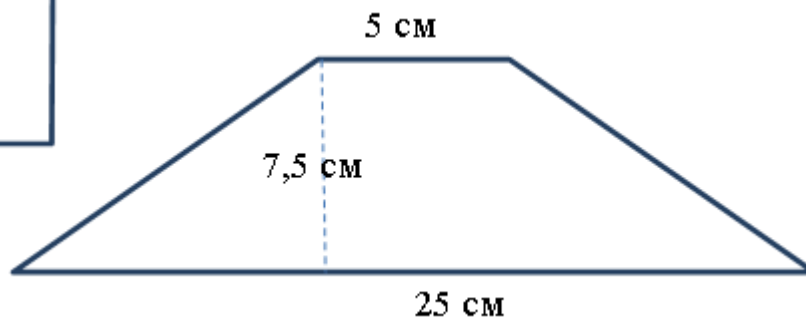
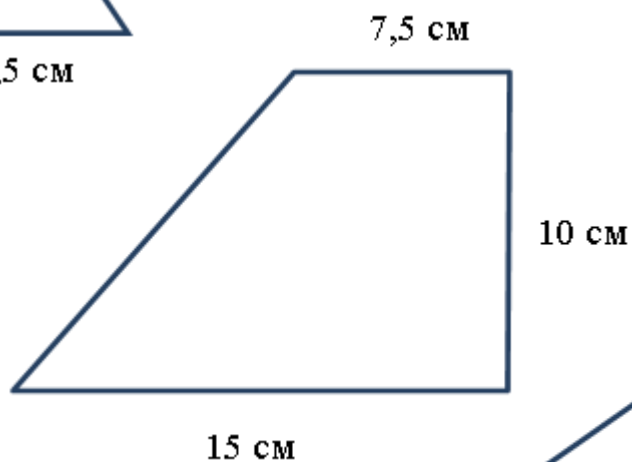
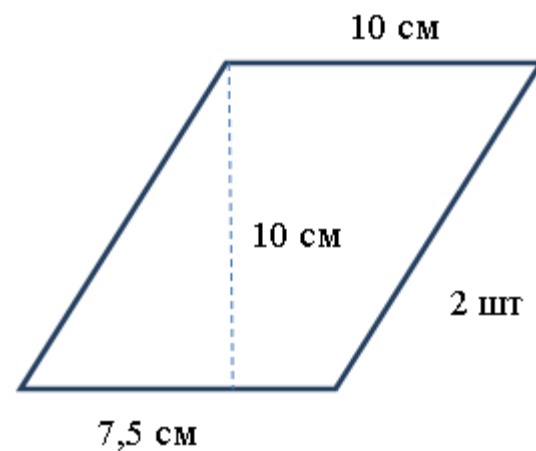
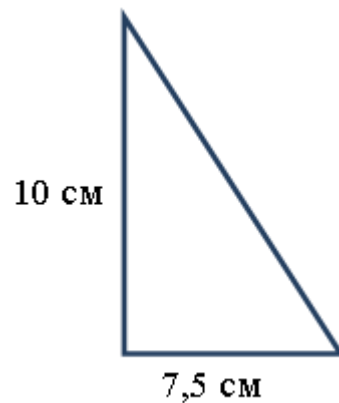
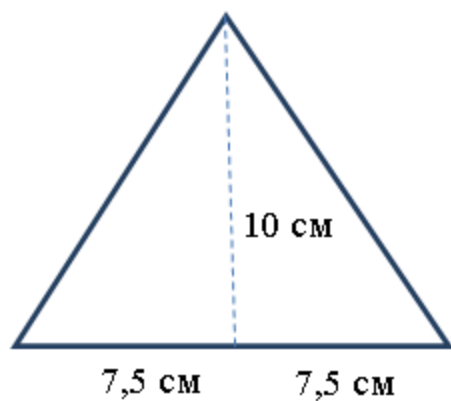
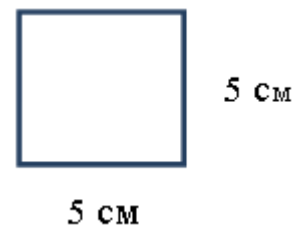
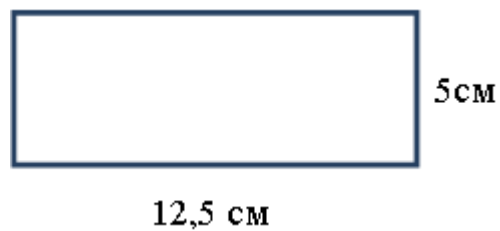
## Этап 2. Мотивационно-целевой аспект.

«Сегодня мы с вами участники конкурса, перед нами стоит задача за минимальное время предоставить макет проекта оформления цветного витража».











Команда: «Витраж плюс»

Состав команды:

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.

Таблица стоимости	Цена стеклянного листа А4
1. Оранжевый	500 руб
2. Зеленый	500 руб
3. Салатовый	600 руб
4. Синий	600 руб
5. Желтый	700 руб
6. Розовый	700 руб
7. Малиновый	700 руб

Таблица результатов

	S 1 стекла	Кол-во шт для макета	Кол-во стеклянных листов для макета	Кол-во шт для витража 4м * 6 м
1. Прямоугольник				
2. Квадрат				
3. Равнобедренный треугольник				
4. Прямоугольный треугольник				
5. Равнобокая трапеция				
6. Прямоугольная трапеция				
7. Параллелограмм				
8. Цена макета				
9. Процент остатка материала				
10. Цена проекта (при резерве времени)				

### **Этап 3. Основной.**

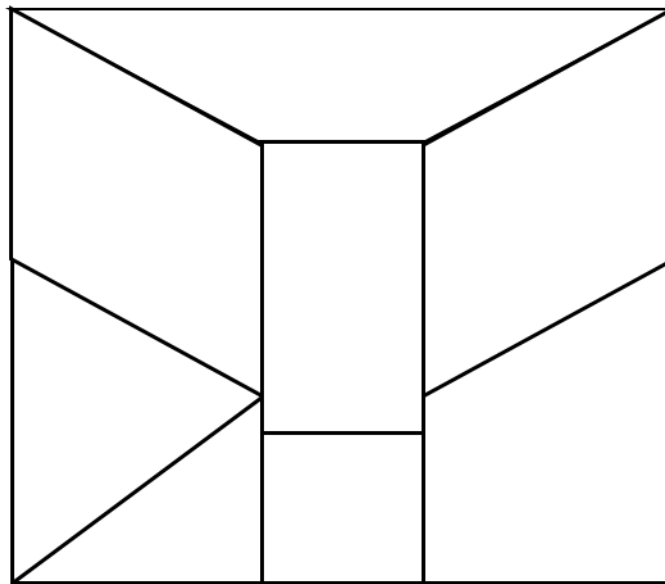
Учащиеся выполняют Задание №1.

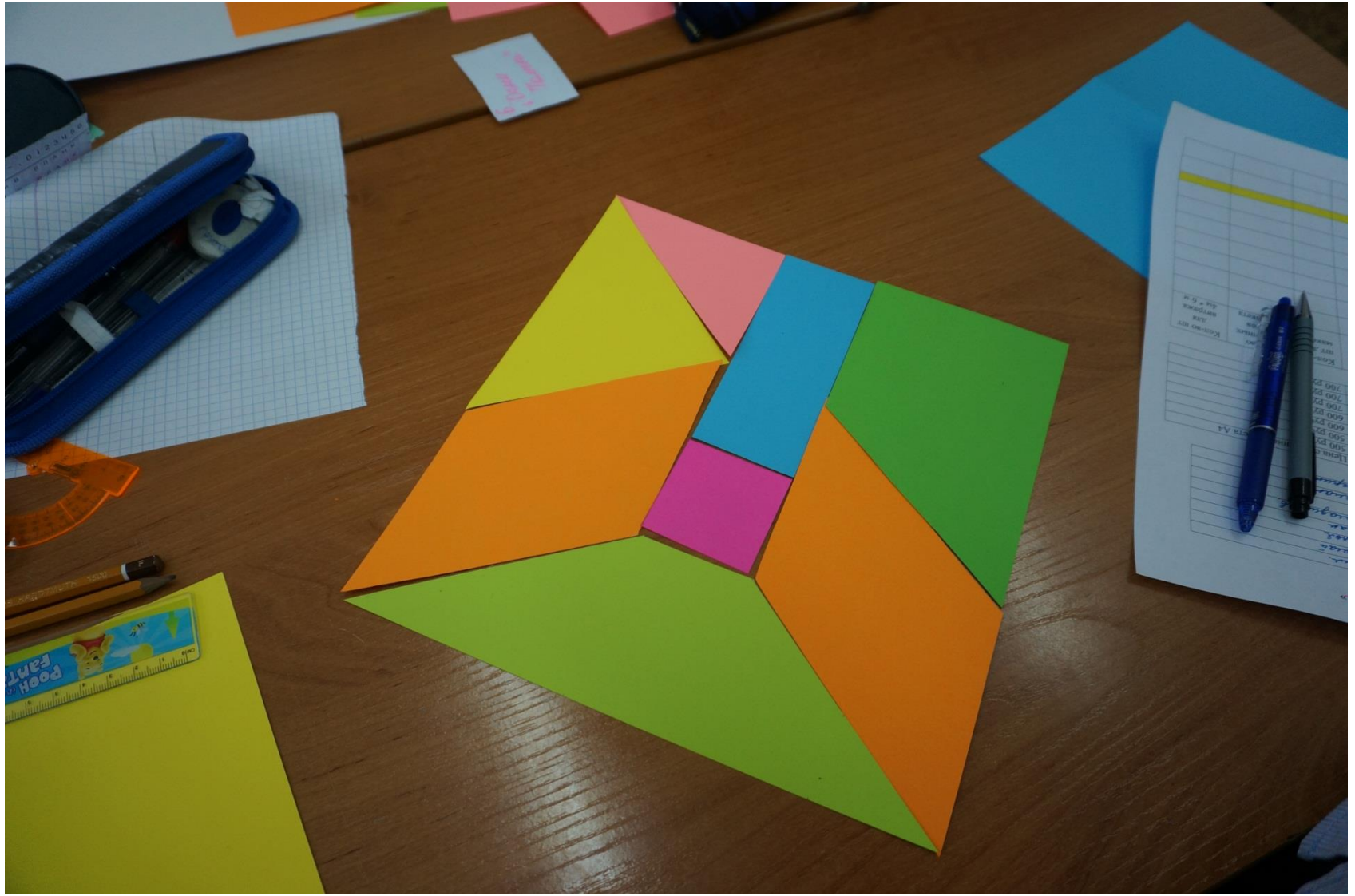
Изготовить плитки для оформления витража, указанных размеров из стекла прямоугольной формы. Каждая геометрическая фигура, должна иметь свой цвет (одинаковые фигуры, одного цвета). Учащиеся выбирают цвет (каждый цвет имеет свою цену, оценивая какое количество затраченных средств) для каждой фигуры. Изображают каждую геометрическую фигуру на листе.

С помощью ножниц вырезают фигуры – заготовки для орнамента.

Учащиеся выполняют Задание  
№2.

Изготовить орнамент, используя  
все указанные фигуры. В  
результате, должен получиться  
квадрат.







Учащиеся выполняют Задание №3.

Изготовить плитки для оформления макета витража, указанных размеров из стекла прямоугольной формы. Каждая геометрическая фигура, должна иметь свой цвет (одинаковые фигуры, одного цвета).

Учащиеся рассчитывают, сколько необходимо орнаментов для оформления макета витража, вырезают необходимое количество деталей.

Результат заносят в таблицу результатов

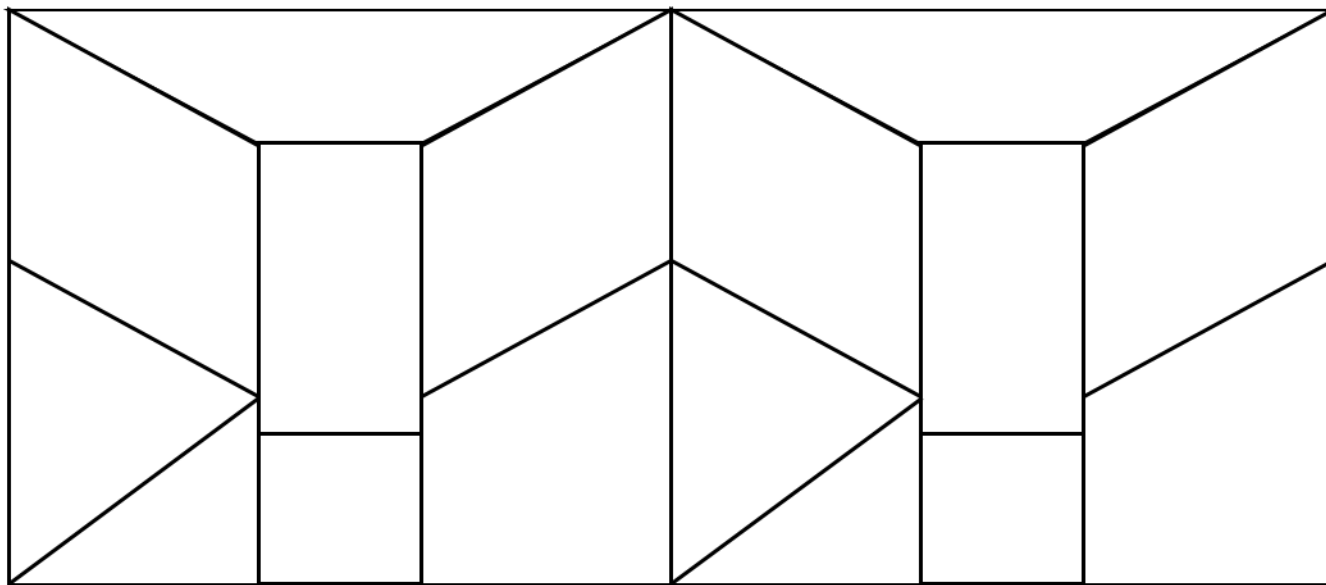


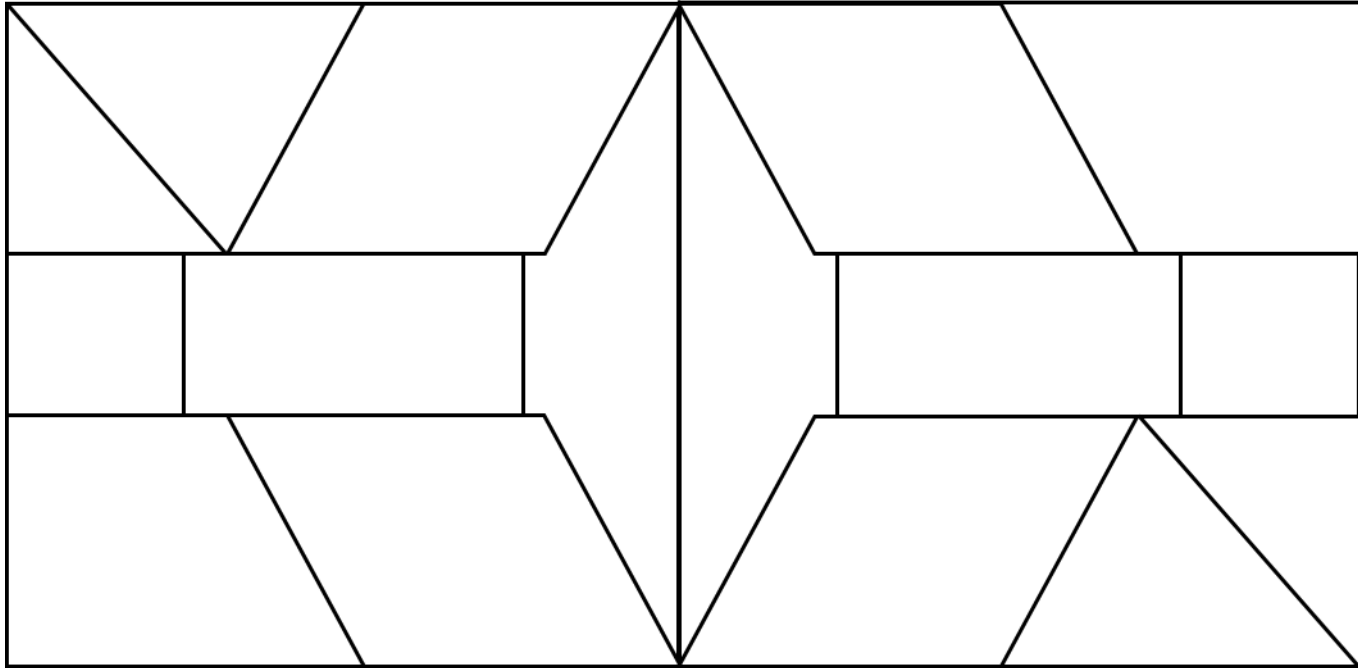
АКТИВНОС

## Задание № 4.

На листе ватмана изобразить  
макет проекта витража.

Команда оформляет макет.



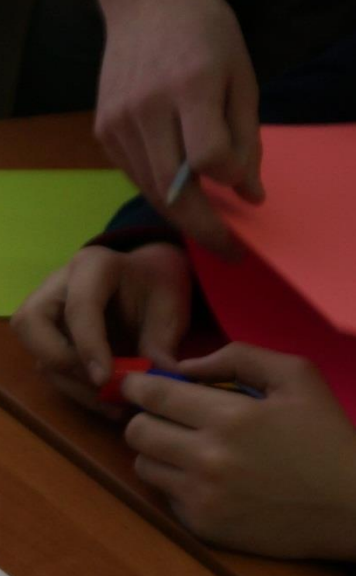






"B."

Handwritten notes and a printed document with tables and text, possibly a project plan or instructions.





Учащиеся выполняют Задание №5.

Вычислить площадь каждой фигуры, занести в таблицу результатов.

Учащиеся выполняют Задание № 6.

Рассчитать материал (прямоугольных цветных листов) для изготовления геометрических фигур, необходимых для оформления макета витража.  
Занести результаты в таблицу.



Учащиеся выполняют Задание № 7.

Найти процент остатка материала (округлить до целых).

Учащиеся выписывают сколько листов у них осталось и считают процент, от начального количества листов

Учащиеся выполняют Задание № 8.

Рассчитать количество каждой детали, для оформления витража 4м \*6м. Занести в таблицу результатов.





АЖ ПИНОС

Таблица с заголовком "Детские игры"

№	Имя	Фамилия	Возраст	Группа	Дата	Игра
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

## Этап 4. Защита проектов.











## Этап 5. Рефлексии. Подведение итогов урока.



Спасибо за внимание.