

ТЕХНОЛОГИЯ

7 КЛАСС

Тема: Развёртка, как основа
объёмной конструкции



Новые понятия

- **Развёртка** – развёрнутая в плоскость поверхность какого-либо тела. Площадь развёртки равна площади поверхности.
- **Развёртка многогранника** – совокупность многоугольников, соответственно равных граням многогранника. Взаимное расположение многоугольников на развёртке может иметь несколько вариантов.



НОВЫЕ ПОНЯТИЯ

- **Макет** – поисковый предназначен для создания предметов, имитирующих форму будущих изделий.
- **Конструкция** - взаимосвязь, соединение элементов изделия (деталей, узлов или частей).



Проектные языки

- В художественном проектировании существует два проектных языка – *графический* и *объёмно - пластический*.
- **Графический проектный язык** - это чертёж, эскиз, форэскиз. технический рисунок.
- **Объёмно- пластический проектный язык** – это макет и модель, служащие для поиска формы изделия.



Основа макета

- Для макетов несложных прямолинейных форм и тел вращения сначала выполняют выкройку из бумаги или картона – развёртку.



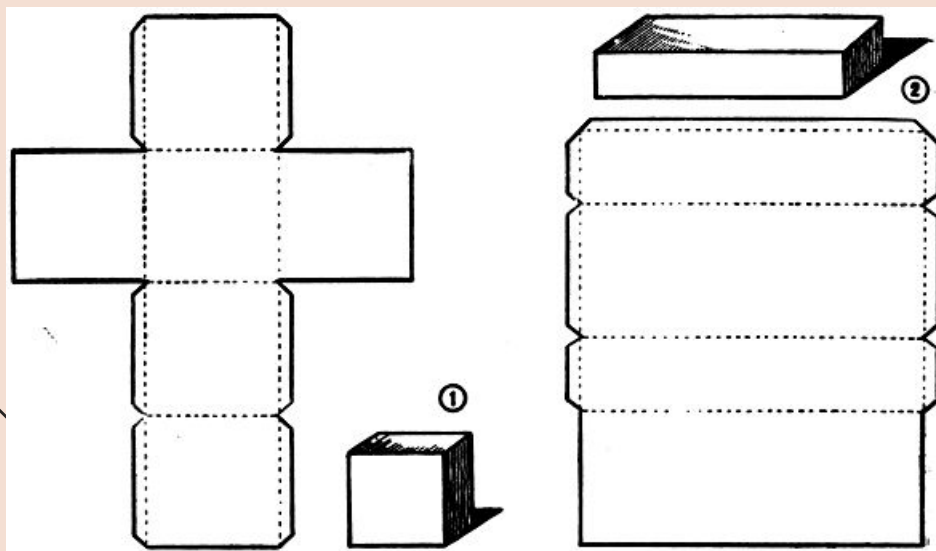
Применение развёртки

- При помощи развёртки выполняют макеты изделий, зданий, детских площадок.
- Развёртку применяют при изготовлении различной упаковки.



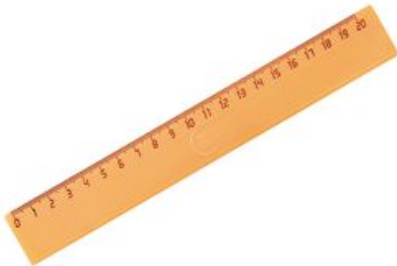
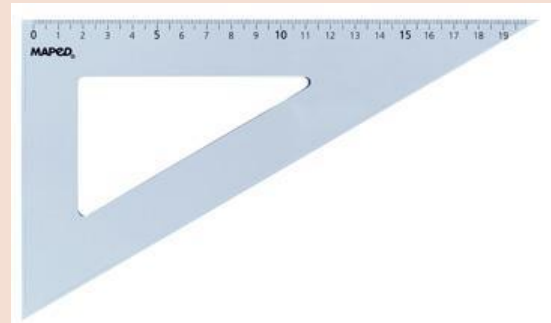
Изготовление развёртки

- Изготовить объёмное тело при помощи развёртки можно, вычертив необходимое количество фигур, соединённых между собой линиями сгиба и равных сторонам (граням) этого объёмного тела.



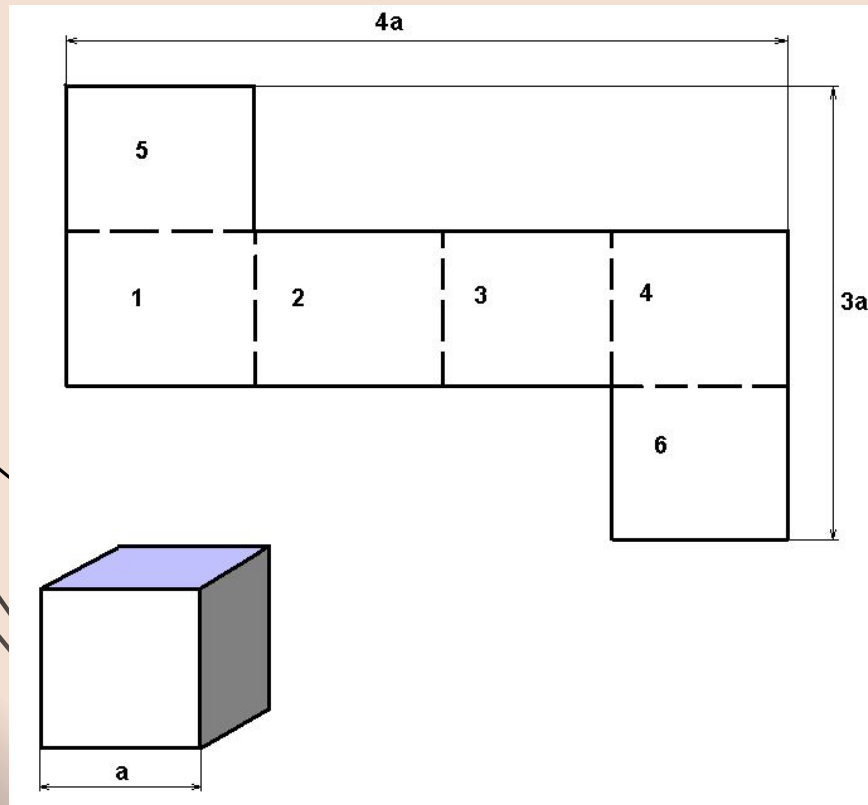
Инструменты и материалы

- Для вычерчивания развёртки необходимы чертёжные инструменты (линейка, циркуль, транспортир).
- Для получения ровных линий сгиба необходим канцелярский резак.
- Для вырезания развёртки нужны ножницы.
- Для склеивания объёмного тела нужен клей ПВА.



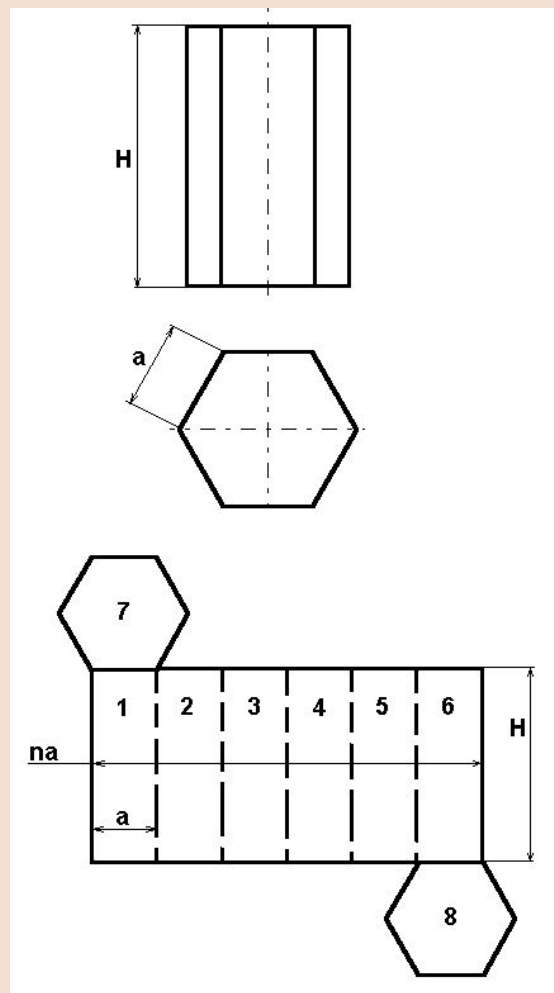
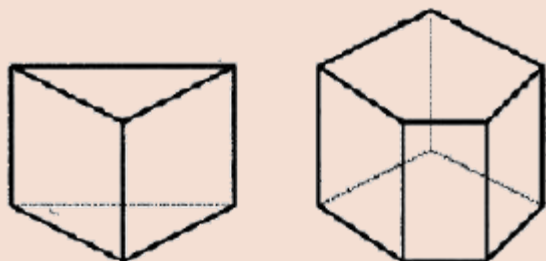
Развёртка куба

- Полная развёртка **куба** состоит из восьми одинаковых квадратов, примыкающих друг к другу любыми боковыми сторонами так, как позволяет размер листа.



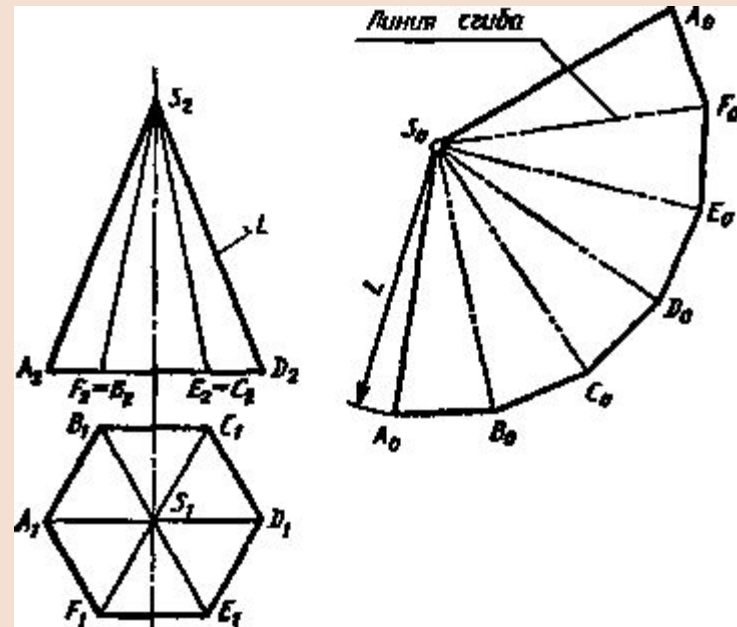
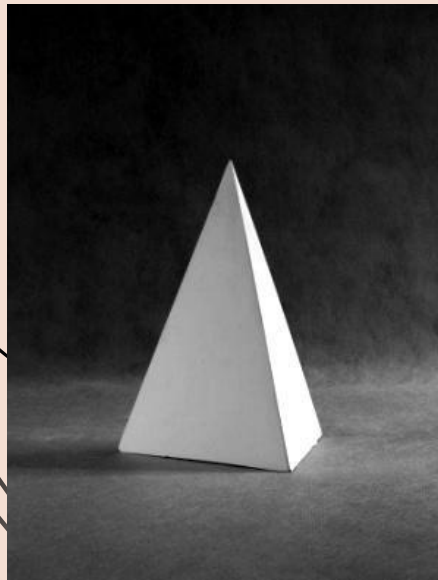
Развёртка призмы

- Полная развёртка **призмы** состоит из развёртки её боковой поверхности (прямоугольник) и оснований (многоугольников).



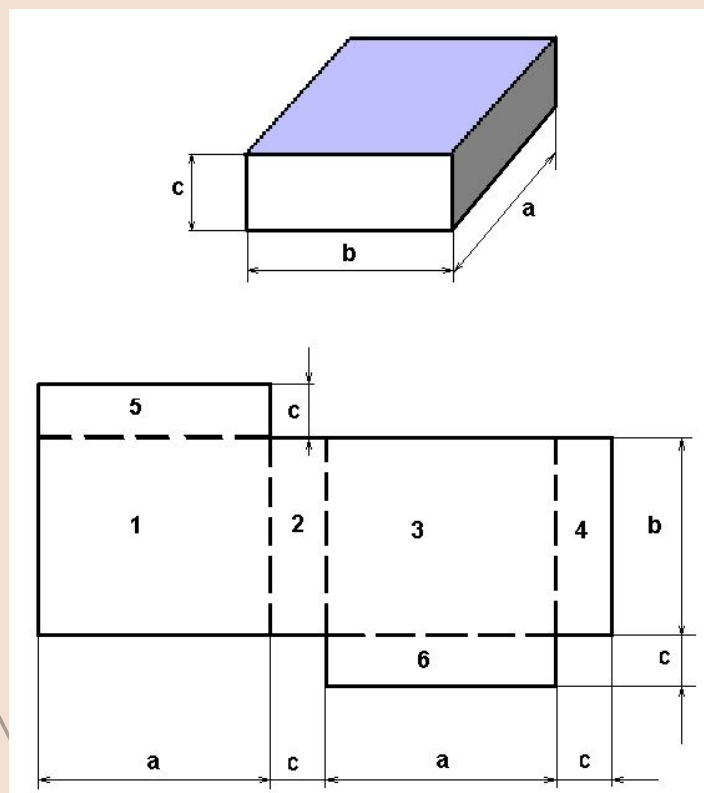
Развёртка пирамиды

- Полная развёртка **пирамиды** состоит из основания (многоугольник) и треугольников, примыкающих друг к другу боковыми сторонами и имеющих общую вершину. **Усечённая пирамида** разворачивается на два основания (многоугольники большой и малый) и боковые стороны (трапеции).



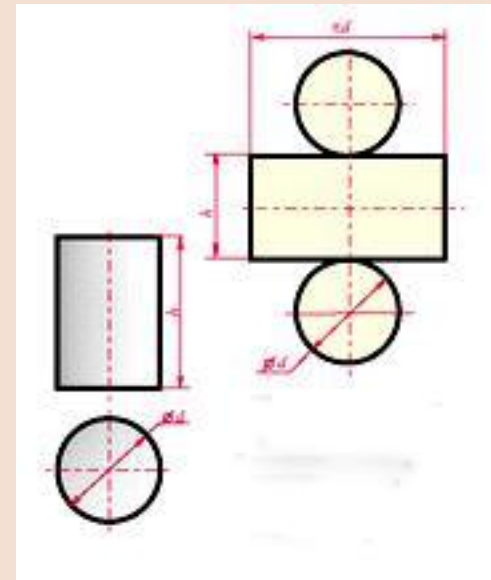
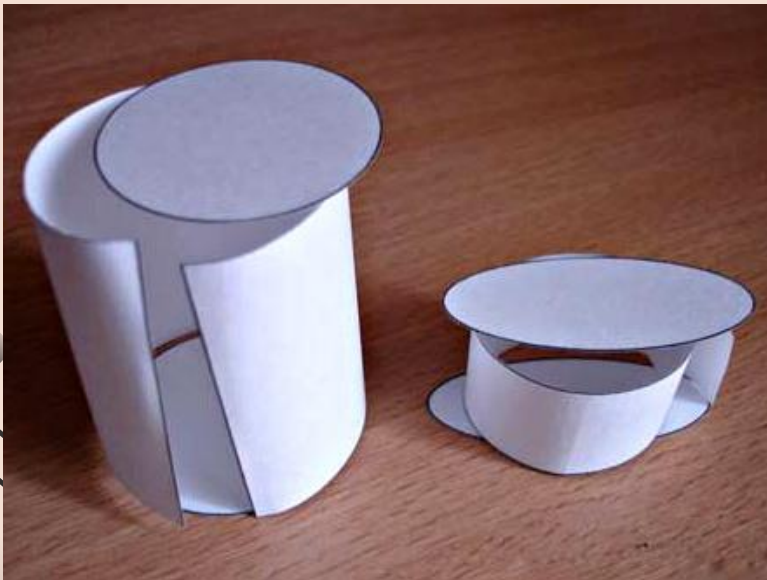
Развёртка параллелепипеда

- Полная развёртка **параллелепипеда** состоит из оснований (прямоугольники) и боковых граней, примыкающих друг к другу по длине (прямоугольники).



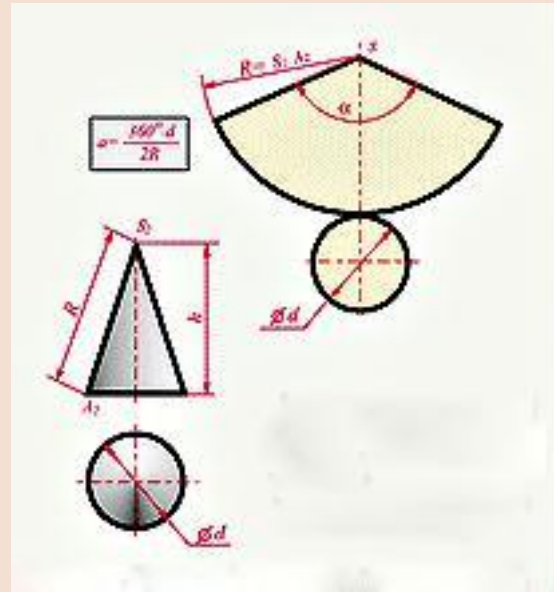
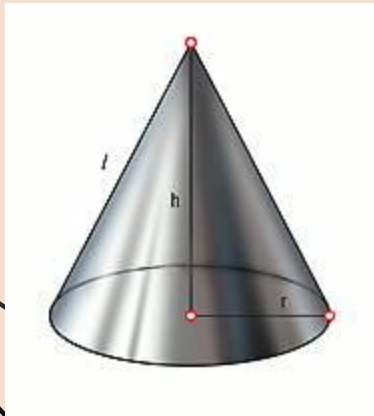
Развёртка цилиндра

- Полная развёртка *цилиндра* состоит из оснований (окружности) и криволинейной поверхности, развёрнутой в прямоугольник.



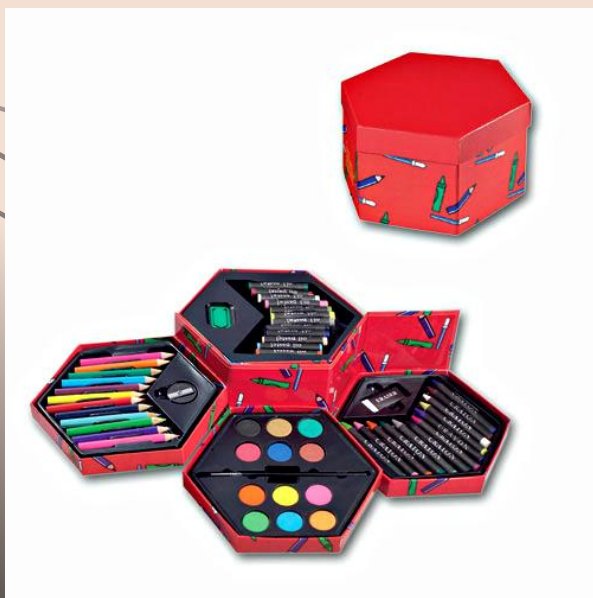
Развёртка конуса

- Полная развёртка **конуса** состоит из основания (окружность) и круговой поверхности, развёрнутой в сектор (часть окружности). **Усеченный конус** разворачивается на два основания (окружности большая и малая) и криволинейную поверхность, разворачиваемую в часть сектора.



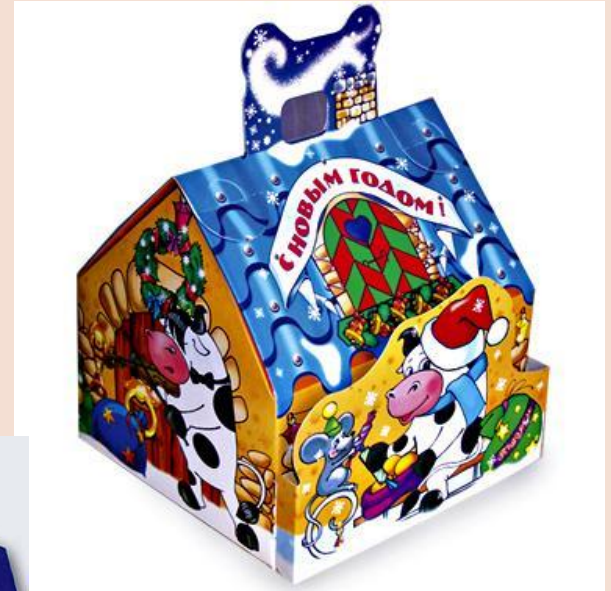
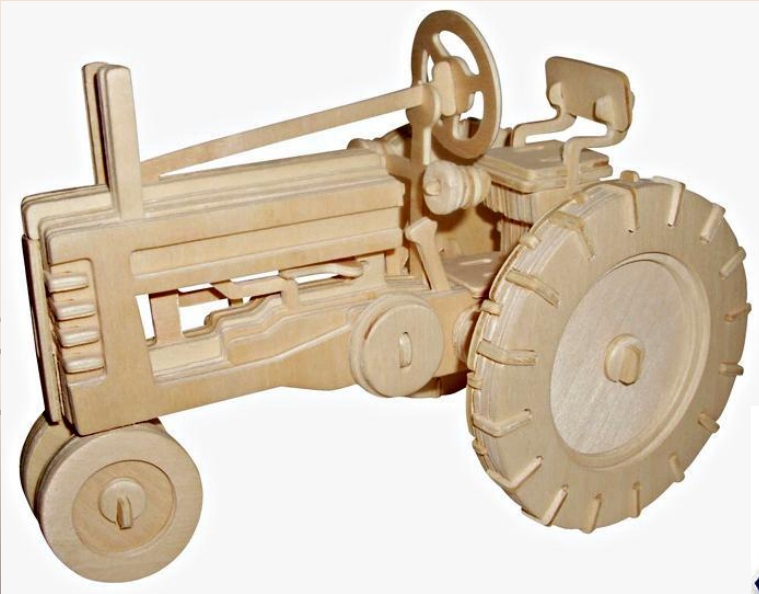
Типология конструкций

- **Конструкция** - взаимосвязь, соединение элементов изделия (деталей, узлов или частей). При создании макетов различной сложности необходимо учитывать виды соединения элементов между собой.
- Конструкция макета может быть неразъёмной, разъёмной или сборно-разборной.
- Конструкция макета может быть статичной и трансформируемой.
- Конструкция может быть открытой, закрытой и полукрытой.

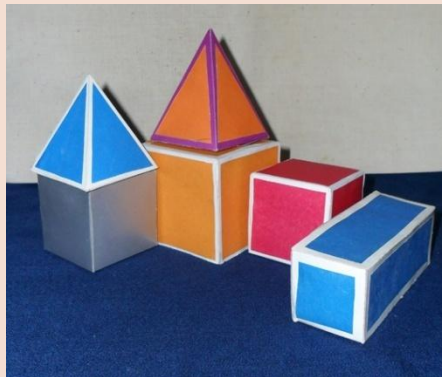
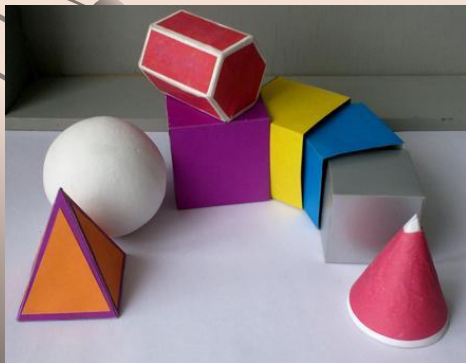
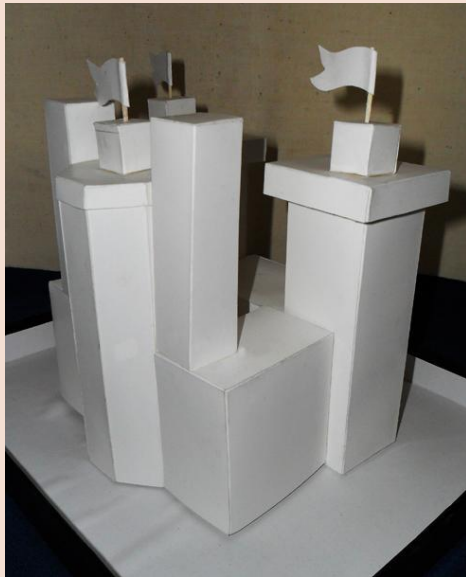


Значение макетирования

- Макетирование и моделирование даёт полную информацию об объёмно-пространственном решении объекта и являются одними из важных условий успешного создания эстетически и функционально совершенных промышленных изделий.



Работы по созданию макетов



Задание:

- выбрать любую геометрическую фигуру;
- сделать чертеж-развертку;
- произвести склейку;
- сделать фотоотчет;

