

Устюгов Виталий Борисович

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение

«Межшкольный учебный комбинат»

ХМАО – Югра, г. Ханты-Мансийск

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ФИГУРЫ. АНАЛИЗ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ ПРЕДМЕТА

Цели урока:

- Освоить практические навыки анализа геометрических форм предметов на основе их характерных признаков.
- Научить выделять простейшие геометрические тела в реальных деталях.

Задачи урока:

- *Образовательные* –
 - приступить к формированию нового понятия - **анализ геометрической формы;**
- *Воспитательные* –
 - воспитывать потребность трудиться и добиваться наилучших результатов в учебе.
- *Развивающие* –
 - продолжить формирование приемов логического мышления (сравнение, анализ, синтез).



Содержание урока: выполнить задание на выделение простейших геометрических тел, составляющих форму детали, их анализу на основе характерных признаков.

Оборудование:

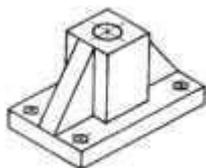
- для учителя – объемные деревянные модели геометрических тел: куб, призма, пирамида, шар, цилиндр, конус;
- для учащихся – раздаточный материал в виде карточек-заданий, содержащих наглядные изображения геометрических тел; деталей, состоящих из геометрических тел.

Структура урока:

1. Организационная часть урока	1–2 мин.
2. Актуализация знаний	3–5 мин.
3. Изучение нового материала	10 мин.
4. Чтение чертежей (устная работа)	5 мин.
5. Индивидуальная графическая работа	10 мин.
6. Обобщение изученного	5 мин.
7. Домашнее задание	3 мин.

ХОД УРОКА

(СЛАЙД 1)Создание проблемной ситуации: посмотрите, пожалуйста, на чертеж детали.



Можете ли вы определить форму детали? (затрудняются)



В этом нам поможет тема нашего урока.

(СЛАЙД 2) Объявить тему урока. (Обучающиеся записывают в тетрадь)

Прочитайте тему еще раз и попытайтесь определить цели урока:

О чем хотите узнать? Какие вопросы возникли?

Возможные вопросы детей.

1.Что такое анализ геометрической формы предмета?

2.Для чего он необходим?

3.Какие геометрические формы существуют?

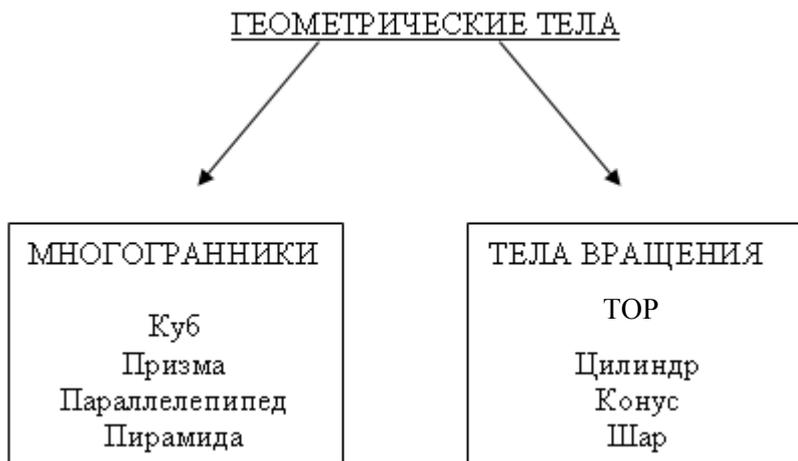
(СЛАЙД 3) – назовите геометрические фигуры (плоские геометрические фигуры)

Для того, чтобы научиться анализировать геометрическую форму предмета, необходимо вспомнить геометрические фигуры.(треугольник, квадрат., прямоугольник, многоугольник). Все это у нас - многоугольники

(СЛАЙД 4) – что такое геометрическое тело?

Геометрическое тело – это замкнутая часть пространства, ограниченная плоскими и кривыми поверхностями





(СЛАЙД 5) – Многогранники, какие они бывают.

Многогранник – это геометрическое тело, ограниченное со всех сторон многоугольниками. К ним относятся - куб, параллелепипед, призмы, пирамиды.

(СЛАЙД 6) – Тела вращения.

Тела вращения – это тело, образованное при вращении плоской геометрической фигуры или ее части вокруг оси. К ним относятся – цилиндр, конус, шар, тор.

(СЛАЙД 7) – Задание на определение названий геометрических тел.

После выполнения задания обмен тетрадями и проверка выполнения в парах.

(СЛАЙД 8)

Анализ геометрической формы предмета – это мысленное рассечение предмета на составляющие его геометрические тела. *(Записать в тетради)*

Рассмотрим, как осуществляется анализ геометрической формы предмета по наглядному изображению детали. Деталь мысленно расчлняем на простые геометрические тела, называем их и рассказываем, как они расположены



относительно друг друга в пространстве.

Например, деталь «Опора» (чертеж на доске) состоит из прямоугольного параллелепипеда (1) с пятью сквозными цилиндрическими отверстиями. В центре верхней грани прямоугольного параллелепипеда расположена четырёхугольная призма (2) со сквозным цилиндрическим отверстием, ось и диаметр которого совпадают с осью и диаметром отверстия детали (1). Параллелепипеды соединены между собой двумя ребрами жесткости (3), имеющими форму треугольных призм, что обеспечивает устойчивое их крепление.

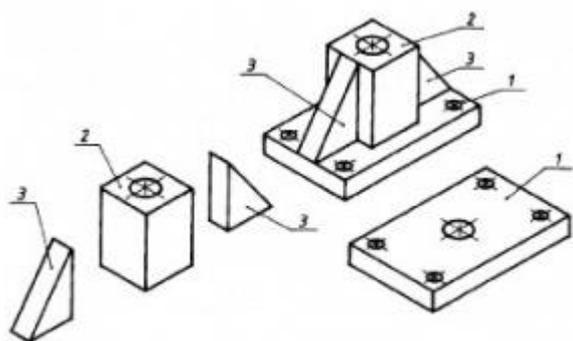


Рис. 141. Анализ геометрической формы детали

Применяя способ расчленения детали на простые геометрические тела, можно научиться быстро, правильно читать чертежи и грамотно их выполнять.

(СЛАЙД 9)

Задание: по наглядному изображению детали проанализируйте ее форму (наглядное изображение детали – на слайде).

(СЛАЙД 10)

Задание по группам – определить по описанию, какая из фигур является правильным ответом.



Вариант №1. Найдите деталь по её описанию. Перед вами несколько моделей деталей отличающихся друг от друга. Прослушайте внимательно описание одной из деталей (её геометрической формы).

Описание: основание детали - прямоугольный параллелепипед, в боковой грани которого выполнен сквозной паз имеющий форму цилиндра. На основание поставлен параллелепипед со сквозным прямоугольным вырезом.

Вариант №2. Найдите деталь по её описанию.

Описание: основание детали - прямоугольный параллелепипед, в боковой грани которого выполнен сквозной паз имеющий форму прямоугольного параллелепипеда. На основание поставлен параллелепипед со сквозным прямоугольным вырезом.

Вариант №3. Найдите деталь по её описанию.

Описание: основание детали - прямоугольный параллелепипед, в боковой грани которого выполнен сквозной паз имеющий форму прямоугольного параллелепипеда. На основание поставлен параллелепипед со сквозным цилиндрическим вырезом.

Вариант №4. Найдите деталь по её описанию

Описание: основание детали - прямоугольный параллелепипед, в боковой грани которого выполнен сквозной паз имеющий форму цилиндра. На основание поставлен параллелепипед со сквозным цилиндрическим вырезом.

В конце урока, если останется время, можно предложить упражнение №3 игру «Сыщик». Данное упражнение идентично первому.

2 команды. Каждой команде выдаются карточки с наглядными изображениями деталей, команды за 2 минуты мысленно (выбрав одно из наглядных изображений) продумывают описание (анализ) геометрической формы. Один представить команды правильно используя терминологию описывает форму изображения, ученик другой команды, посоветовавшись с членами своей



команды находит правильное изображение, если член противоположной команды не справляется, ученик производивший описание даёт правильный ответ. То же самое выполняет и другая команда.

Описание, выполняемое учащимися на начальном этапе необходимо корректировать.

– Для чего нужен анализ геометрической формы предмета? (*Чтобы быстро и правильно читать и выполнять*).

Литература: Рабочая тетрадь №3 по черчению для 7 класса, авторы: Н.Г.Преображенская, Т.В.Кучукова, И.А.Беляева.

