

**Урок черчения в 11 классе**  
**Тема: «Типовые соединения  
деталей. Обозначение  
метрической резьбы»**

**Автор: Гонтар Ирина Васильевна,  
учитель технологии и черчения  
МБОУ СОШ №5 г. Пыть-Ях  
Тюменская область, ХМАО-Югра**

# ОЦЕНИВАНИЕ ТЕСТА

№ ВОПРОСА	ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ
1	Б
2	Б
3	Б
4	В
5	Б
6	В
7	А
8	А
9	Б
10	Б

**ТЕМА УРОКА:**

**ТИПОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ  
ДЕТАЛЕЙ.**

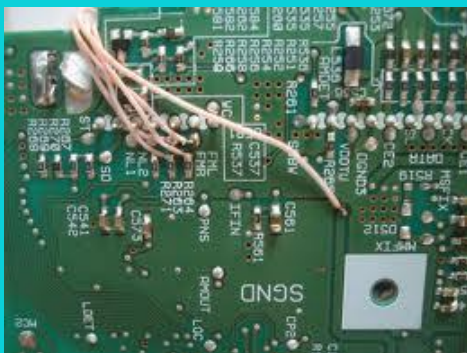
**ОБОЗНАЧЕНИЕ  
МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ**

СОЕДИНЕНИЯ,  
МНОГОКРАТНО  
ВСТРЕЧАЮЩИЕСЯ В  
МЕХАНИЗМАХ МАШИН,  
НАЗЫВАЮТ **ТИПОВЫМИ**

# РАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ



# НЕРАЗЪЕМНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ



# ТИПОВЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ

## РАЗЪЕМНЫЕ

### НЕРЕЗЬБОВЫЕ:

1. ШПОНОЧНЫЕ

2. ШТИФТОВЫЕ

### РЕЗЬБОВЫЕ:

1. ТРУБНЫЕ

2. БОЛТОВЫЕ

3. ВИНТОВЫЕ

4. ШПИЛЕЧНЫЕ

## НЕРАЗЪЕМНЫЕ

1. КЛЁПАННЫЕ

2. СВАРНЫЕ

3. СШИВНЫЕ

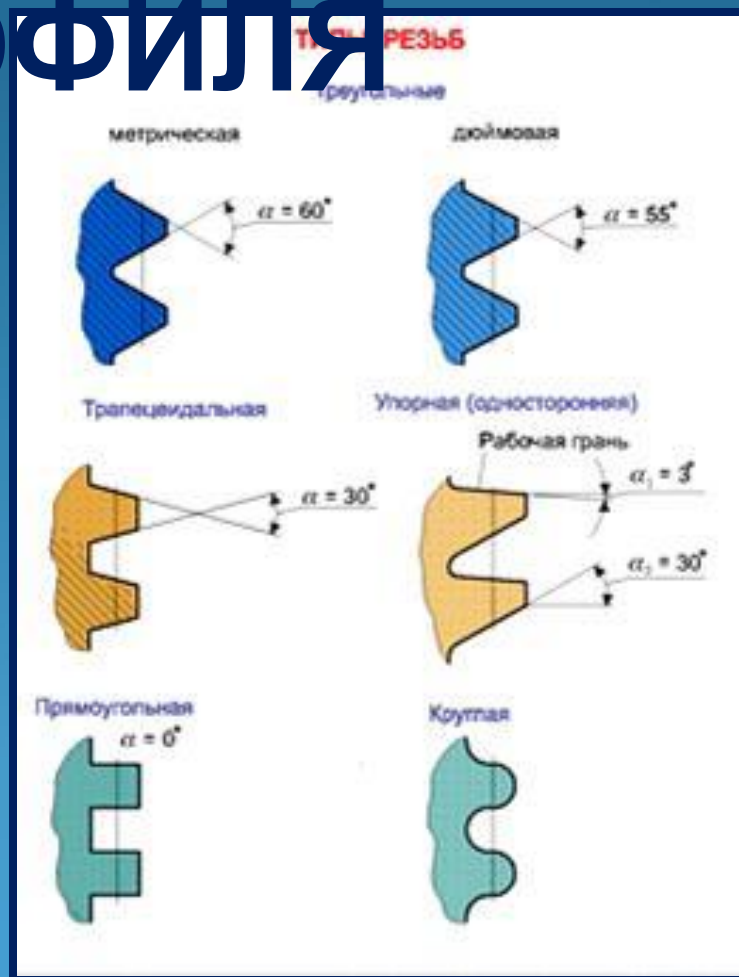
4. КЛЕЁНЫЕ

5. ПАЯНЫЕ

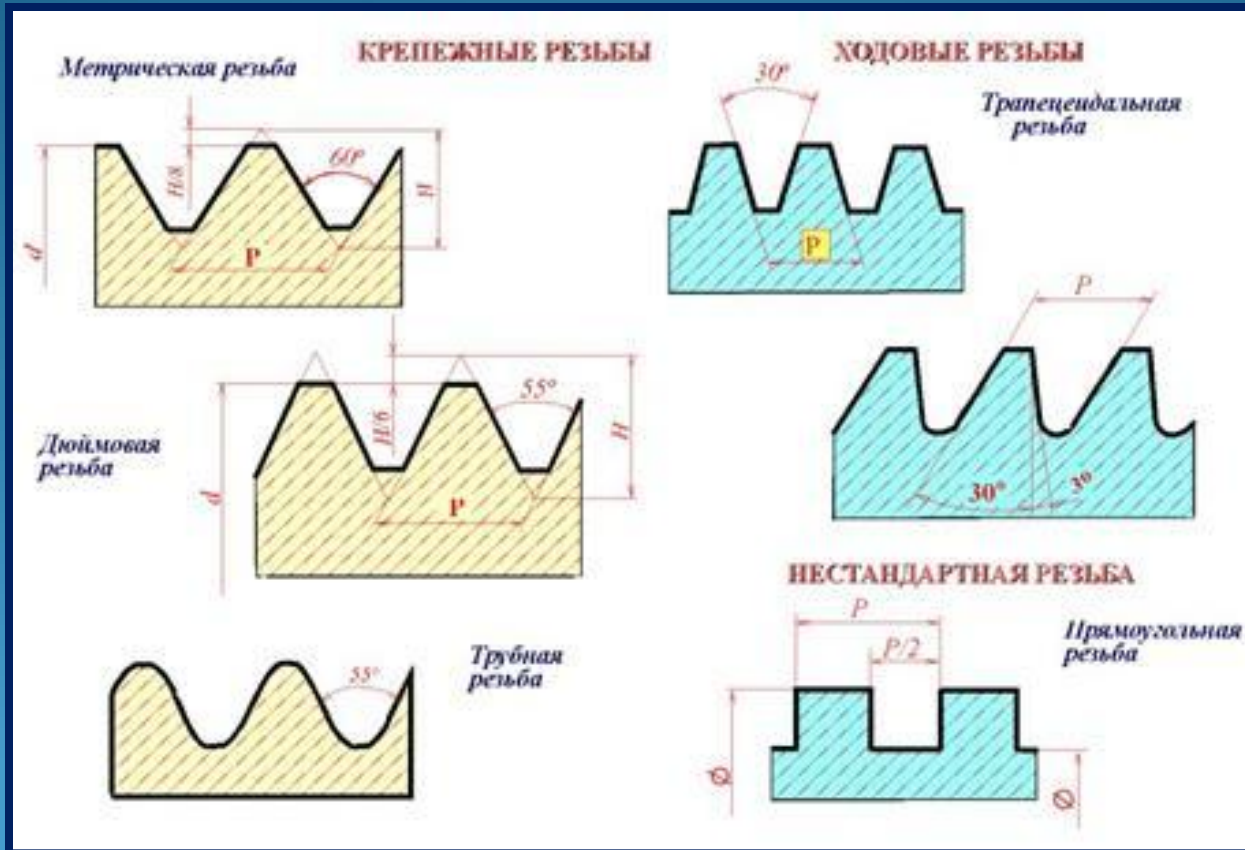
**РЕЗЬБА – ЭТО  
ПОВЕРХНОСТЬ,  
ОБРАЗОВАННАЯ ПРИ  
ВИНТОВОМ ДВИЖЕНИИ  
ПЛОСКОЙ ФИГУРЫ ПО  
ЦИЛИНДРУ**



# ПО ФОРМЕ ПРОФИЛЯ



# ПО НАЗНАЧЕНИЮ



# КРЕПЕЖНАЯ РЕЗЬБА БЫВАЕТ:

## МЕТРИЧЕСКАЯ

- *Измеряется в мм*

## ДЮЙМОВАЯ

- *Измеряется в дюймах*

# МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА

```
graph TD; A[МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА] --- B[С КРУПНЫМ ШАГОМ]; A --- C[С МЕЛКИМ ШАГОМ];
```

**С КРУПНЫМ ШАГОМ**

**С МЕЛКИМ ШАГОМ**

**d** – наружный диаметр  
(диаметр цилиндра)

**d1** – внутренний диаметр  
(диаметр между  
впадинами)

**p** – шаг резьбы

# ЗАДАНИЕ 1:

## Расшифруйте условное обозначение резьбы

M 12x1

M – метрическая резьба;

12- наружный диаметр резьбы;

1- шаг резьбы (мелкий шаг, равный 1 мм)

## ЗАДАНИЕ 2:

# Расшифруйте условное обозначение резьбы

М 12

М – метрическая резьба;

12- наружный диаметр резьбы;

крупный шаг резьбы

# ЗАДАНИЕ 3

РАСШИФРУЙТЕ УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ РЕЗЬБ:

M16

M14x2

M10x1



# ЗАДАНИЕ 4

## ЗАПИШИТЕ УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РЕЗЬБЫ:

- МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 16 ММ И КРУПНЫМ 2 ММ
- МЕТРИЧЕСКАЯ РЕЗЬБА С НАРУЖНЫМ ДИАМЕТРОМ 12 ММ И МЕЛКИМ ШАГОМ 1 ММ

# Домашнее задание

Читать §30, 31 и конспект