

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Буретская средняя общеобразовательная школа»**

**План-конспект**

**Открытого урока по технологии в 7 классе (мальчики)**

**Тема урока:** « Нарезание внутренней и наружной резьбы ручным способом»

**Цели урока:** *Образовательные:* Изучение видов резьбовых соединений, виды резьбы, инструментами для нарезания внутренней и наружной резьбы, нарезания резьбы.

*Развивающие:* Развитие умений и навыков распознавание видов резьбы в технике нарезания резьбы как наружной так и внутренней ручным способом на деталях – болтах, шпильках.

*Воспитывающие:* Воспитание уважительного отношения к профессии слесаря и рабочим специальностям, чувства гордости за свой труд.

**Задачи урока:**

- Познакомить учащихся с основными видами наружной и внутренней резьбы на деталях точения
- Научить учащихся на практике получить навыки нарезания резьбы ручным способом
- Развивать интерес у учащихся к техническим профессиям.

**Тип урока:** комбинированный

**Форма проведения:** Урок-практикум.

**Оборудование:**

Наглядный материал, раздаточный материал, демонстрационный материал, инструменты измерительные и резьбонарезные.

**Оформление класса:** Образцы деталей, инструмента для нарезания резьбы ручным способом метчики, лерки (плашки), леркодержатель, плашкодержатель, информационный стенд, стенд по технике безопасности.

**План урока:**

- организационный этап 1-2 минуты;
- постановка целей и задач урока учащимся 2-3 минуты;
- проверка домашнего задания 3 мин.
- Актуализация знаний - сообщение нового материала, работа учащихся с раздаточным материалом -15 мин;
- Проверка усвоения нового материала 2 мин;
- вводный инструктаж по ТБ и определение задания 2-3 мин;  
работа учащихся, текущий инструктаж 20 мин;
- подведение итогов, заключительный инструктаж 3-4 мин.

## Ход урока

### 1. Организационный этап (2 мин)

- Проверка явки учащихся по журналу.
- Проверка готовности к уроку (наличие учебных пособий и письменных принадлежностей).
- Проверка наличия спец одежды.

### 2. Сообщение темы урока (предварительно записанной на доске), (1 мин)

- Постановка целей и задач перед учащимися.

### 3. Проверка домашнего задания:

Опрос по теме: «Точение деталей ручным способом»:

- Приемы и методы точения деталей в ручную;
- Виды напильников;
- Крепление детали;

### 4. Сообщение нового материала.

#### 1. Теоретическая часть урока.

1. На уроках технологии, в повседневной жизни нам приходилось сталкиваться с различными устройствами, механизмами, состоящими из большого количества отдельных деталей, узлов соединенных между собой крепежными элементами – это болты, винты, гайки, шпильки. Такие соединения называют болтовыми, шпильчными. Посмотрите Рис.2 в конспектах. Или Рис.77 в учебнике. Здесь показаны виды соединений. Вспомните - в каких устройствах вы видели такие соединения? Главным достоинством болтовых соединений является их неоднократное использование.

Всех их объединяет наличие резьбы:

**РЕЗЬБА – это выступы на поверхности винтов, болтов, шпилек, расположенных по винтовой линии.**

Запишите определение в конспект.

Рассмотрим устройство болта и запишем названия его элементов в конспект- *головка, тело, резьбовая часть, фаска.*

**2. Виды резьбы.** Различают два основных вида резьбы: наружная и внутренняя (это болты, валы, шпильки и гайки, втулки).

(показать на плакате) Запишите в конспекте данные понятия.

Изучим характеристики резьбы или элементы резьбы: посмотрите на рис.78 учебника, там изображены образцы болтов и гаек

- Профиль резьбы (Р)- по углу заострения- треугольная резьба, прямоугольная
- Наружный и внутренний диаметр резьбы

- Шаг резьбы (указывается на теле инструмента), наиболее распространенная метрическая (угол  $60^\circ$ )
- Длина резьбы
- Направление резьбы – правая, левая

**Запишите в конспект (п.6).**

Во время нарезания резьбы на валах, стержнях необходимо правильно подбирать их диаметр- он должен быть немного меньше диаметра резьбы , иначе резьба будет нарезаться неровно. Разберите таблицы №5,6 в учебнике.

**3. Изображение резьбы на чертежах.** Рассмотрим в конспекте. Здесь вы видите чертежи бола, шпильки и гайки. Но никаких витков резьбы не видно. Для того чтобы не вычерчивать витки резьбы на чертежах, придумали простой способ изображения резьбы – *тонкими линиями по всей длине резьбы.* Разобрать с учениками чертеж

**болта.** Возьмите образцы болтов, замерьте основные размеры и внесите в чертеж. Резьба обозначается **M12** – метрическая резьба диаметром 12 мм.

Как обозначается резьба на гайках – тонкой окружностью  $\frac{3}{4}$  длины по наружному диаметру.

**4. Инструменты для нарезания резьбы.**

Рассмотрим рисунки на стенде – основные инструменты это ПЛАШКИ и МЕТЧИКИ, а также держатели. Показ инструмента учащимся, объяснение надписей на инструменте.

**II. Практическая часть.**

**1. Нарезание резьбы на шпильках ручным способом.**

Рассмотрим конспекта. Разберем внимательно порядок нарезания резьбы. Зачитать ученикам последовательность работы и одновременно продемонстрировать им процесс нарезания на резьбы на заготовке.

Инструктаж по правилам безопасной работы - написан на стенде.

Учащимся предлагается по очереди или парами нарезать резьбу на шпильке или заготовке. Осуществлять контроль за действиями учащихся, корректировка их действий, текущий инструктаж .

**III Подведение итогов, рефлексия**

Приведите примеры, где используется резьба в мотоциклах и автомобилях (какая там резьба?), что можно сделать, если резьба на болте, шпильке нарушена или забита грязью, пылью?

**IV. Домашнее задание:** §24 Найти несколько экземпляров болтов и гаек с разными диаметрами, выполнить замеры, записать в тетради их характеристики.

**V. Уборка рабочего места.**

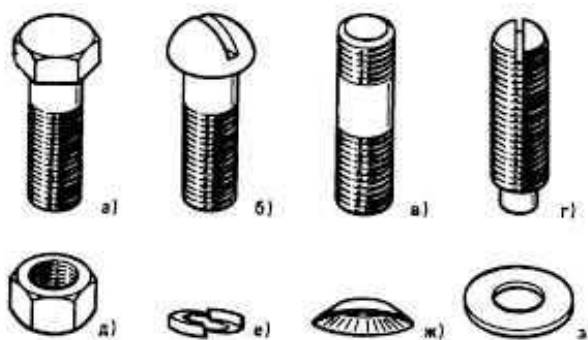
**Приложение**  
**КОНСПЕКТ урока (для ученика)**

Число \_\_\_\_\_

Тема урока: \_\_\_\_\_

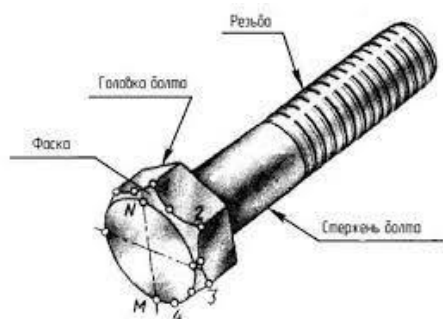
**1. Вопросы к домашнему заданию:**

**2. Способы соединения деталей из металлов: внимательно рассмотрите элементы соединения**



а), б) -- Болтовое

в), г) -- Шпилечное



**3.**

– запишите элементы болта в таблицу

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

**4. Резьба-**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**5. Виды резьбы:**

A) \_\_\_\_\_

Б) \_\_\_\_\_

**6. Характеристика резьбы:**

A) \_\_\_\_\_

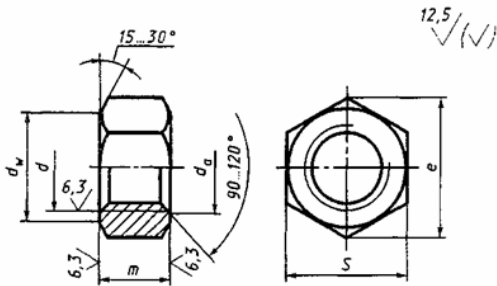
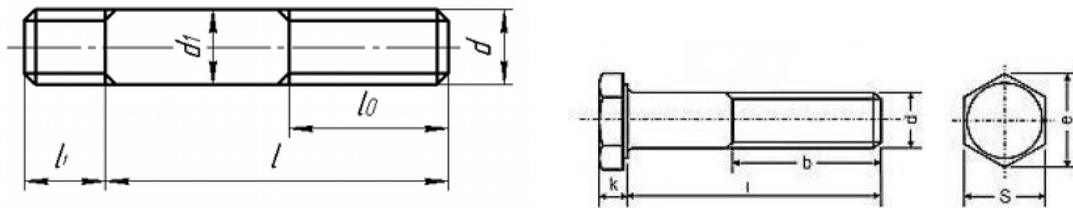
Б) \_\_\_\_\_

В) \_\_\_\_\_

Г) \_\_\_\_\_

Д) \_\_\_\_\_

**7. Изображение резьбы на чертежах:**



**d**- Обозначение резьбы-

Например М10, М12 – метрическая, диаметр 10 мм

K = \_\_\_\_\_, b = \_\_\_\_\_, S = \_\_\_\_\_

L= \_\_\_\_\_, d= \_\_\_\_\_,

**8. Инструменты для нарезания резьбы:**



A) Плашки

Б) Метчики

В) Лерко- и метчикодержатели

**9. Последовательность нарезания резьбы:**

1. Взять заготовку
2. Замерить диаметр
3. Подобрать лерку(плашку)
4. Полить маслом
5. Закрепить в тисках
6. Нарезать резьбу
7. Очистить резьбу и инструмент от стружки щеткой

**10. Домашнее задание:** §24, Найти несколько экземпляров болтов и гаек с разными диаметрами, выполнить замеры, записать в тетради их характеристики.