**Конспект урок: З'єднання деталей цвяхами і шурупами.**

**Мета:** навчити учнів правильно підбирати цвяхи і шурупи для з'єднання деталей виробу; відпрацьовувати прийоми виконання з'єднання.

**Обладнання:** молоток, викрутка, цвяхи, шурупи, заготівлі деревини.

**Оборудование:** молоток, отвертка, гвозди, шурупы, заготовки древесины.

**Хід уроку**

**I. Повторение пройденного материала.**

I. Повторення пройденого матеріалу.

1.Бесіда з питань:

"Які види свердел ви знаєте?

"Як визначити діаметр свердла?

2.Практичне завдання.

"Виконайте свердління отвору в заготівлі за допомогою коловороту (дрилі).

3.Повідомлення теми і мети уроку.

**II. Виклад програмного матеріалу.**

**1. Презентація.**

**Вчитель.** Залежно від призначення цвяхи розрізняються діаметром, довжиною, формою капелюшки.

Вчитель демонструє різні види цвяхів**.**

**При з'єднанні деталей цвяхами необхідно дотримуватися основних правил:**

*"Тонку деталь прибивають до товстої;*

*"Товщина цвяха не повинна перевищувати 1/4 товщини деталі;*

*"Довжина повинна відповідати 2-3 товщини деталі;*

*"Відстань від кромки 4 діаметра;*

*"Відстань від торця 15 діаметрів.*

*Вчитель демонструє прийоми забивання цвяха і його витягування, якщо цвях зігнувся або увійшов до заготівки криво. (Див. мал.))*

**

Для поліпшення міцності з'єднання виступаючі цвяхи підгинають на оправці.

Учитель демонструє прийом виконання цієї операції. (Див. мал.)

**

Для висмикування цвяха операції проробляють в зворотному порядку.

2.Інструктаж безпечного застосування молотка.

**Вчитель.** При роботі з молотком необхідно дотримуватися правил безпеки:

"Працювати тільки справним молотком;

"Не стояти за спиною товариша, який працює молотком;

"Ударяти по капелюшку цвяха суворо вертикально;

"Не залишати молоток на краю верстата.

**3.Практична робота.**

Виконання завдань:

На непридатному матеріалі виконати з'єднання деталей цвяхами.

"Тренування в згинанні цвяхів.

"Витягнути забиті цвяхи.

**4.Пояснення і відпрацювання з'єднання деталей шурупами.**

**Вчитель.** Тепер давайте розглянемо з'єднання деталей шурупами.

Шуруп складається з головки (напівкруглої, потайний і полупотайной), стрижня різної довжини і товщини з гвинтовою нарізкою. (Див. мал.)



Вчитель звертає увагу учнів на різновиди шліцов головки шурупа.

**Вчитель.** При виборі довжини шурупа необхідно врахувати, що його довжина повинна бути в 2-3 рази більше зєднуваної деталі (верхньої).

У верхній деталі свердлять отвір трохи більше діаметра шурупа, а в нижній - 4/5 шурупа.

 (Див.мал.)



Закручують шуруп викруткою за годинниковою стрілкою. (Див. мал.)



**Вчитель демонструє приклад з'єднання деталей шурупами.**

Як ви думаєте, яке з'єднання деталей буде більш міцним і надійним - цвяхами або шурупами?

На підприємствах використовують шуруповерт.

5.Інструктаж безпечно з'єднання деталей шурупами.

**Вчитель.** Основними правилами безпеки є:

"Не користуватися шурупами зі збитим шлицом;

"Користуватися тільки справною викруткою;

"Закручувати шуруп тільки під прямим кутом;

"При закручуванні не чіпати шуруп руками;

"Після вгвинчування шуруп зачистити від задирок.

**6.Практична робота.**

На непридатному матеріалі потренуйтесь вкручувати шурупи, попередньо підібравши шурупи і викрутку.

**III. Підсумок уроку.**

Учитель оцінює якість виконаної практичної роботи, вказує на характерні помилки, допущені учнями.