**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

**Учитель.** В зависимости от назначения гвозди различаются диаметром, длиной, формой шляпки.

Учитель демонстрирует различные виды гвоздей.

**При соединении деталей гвоздями необходимо придерживаться основных правил:**

* тонкую деталь прибивают к толстой;
* толщина гвоздя не должна превышать 1/4 толщины детали;
* длина должна соответствовать 2-3 толщины детали;
* расстояние от кромки 4 диаметра;
* расстояние от торца 15 диаметров.

Учитель демонстрирует приемы забивания гвоздя

**2. Инструктирование по правилам безопасного применения молотка.**

**Учитель.** **При работе с молотком необходимо соблюдать правила безопасности:**

* работать только исправным молотком;
* не стоять за спиной товарища, работающего молотком;
* ударять по шляпке гвоздя строго вертикально;
* не оставлять молоток на краю верстака.

**3.Практическая работа.**

**Выполнение заданий:**

* на непригодном материале выполнить соединение деталей гвоздями.
* тренировка в сгибании гвоздей.
* вытащить забитые гвозди.

**4. Объяснение и отработка соединения деталей шурупами.**

**Учитель.** Теперь давайте рассмотрим соединение деталей шурупами.

Шуруп состоит из головки (полукруглой, потайной и полупотайной), стержня различной длины и толщины с винтовой нарезкой.

Виды шурупов

**1.** **Шурупы с плоской головкой и шурупы с крестообразной головкой** подходят для большинства обычных работ с деревом. Головка шурупа после ввинчивания лежит на поверхности или утапливается в нее. Крестообразный разрез на головке шурупа обеспечивает более прочное сцепление с отверткой при ввинчивании. Кроме того, с крестообразными шурупами можно работать практически одной отверткой, независимо от их размера (на шурупах с большими крестообразными головками отвертка глубже входит в шлиц), в то время как для каждого обычного шурупа требуется подходящая по размеру отвертка.

**2. Шурупы с полупотайной головкой**применяют для крепления фурнитуры с расширенными отверстиями, такие шурупы производятся с хромовым или никелевым покрытием. Фурнитура без расширенных отверстий требует применения шурупов с полукруглой головкой, которая также может быть хромированной или никелированной.

**3. Зеркальным** называют тип шурупов, на которых навинчен хромированный колпачок различной формы, определяемой конструктивными и декоративными требованиями к изделию.

**4. Ключевые**шурупы предназначены для крепления деревянных изделий, фиксируются в отверстии при помощи гаечного ключа. Ключевые шурупы предназначены для соединения крупных строительных деталей и конструкций. Нержавеющие покрытия на декоративных никелированных или хромированных шурупах делают их незаменимыми для применения во влажных помещениях или вне дома.

**5. Двойной** шуруп незаменим для скрытого соединения деревянных деталей.

6. Наконец, работы с жестью и ДСП требуют применения **специальных**шурупов. В первом случае это шуруп специальной формы из закаленной стали, твердость которой позволяет при ввинчивании прорезать резьбу в жести и пластмассе непосредственно шурупом. Во втором случае (ДСП) в связи с рыхлой структурой поверхности материала применяют шурупы с незаостренным кончиком (рис. 20).

7. **Шурупы по дереву** выпускают с плоской, полупотайной и полукруглой головками, можно встретить также шурупы с привинченными дополнительными декоративными головками.

Учитель обращает внимание учащихся на разновидности шлицов головки шурупа.

**Учитель.**

* При выборе длины шурупа необходимо учесть, что его длина должна быть в 2-3 раза больше соединяемой детали (верхней).
* В верхней детали сверлят отверстие чуть более диаметра шурупа, а в нижней - 4/5 0 шурупа.

Для потайных и полупотайных головок шурупов отверстие раззенковывают. Завинчивают шуруп отверткой по часовой стрелке.

Учитель демонстрирует пример соединения деталей шурупами.

Как вы думаете, какое соединение деталей будет более прочным и надежным - гвоздями или шурупами?

На предприятиях сборщики выполняют операцию завинчивания шурупов с помощью электрошуруповертов, пневмошуруповертов.

**5. Инструктирование по правилам безопасности при соединении деталей шурупами.**

**Учитель.** **Основными правилами безопасности являются:**

* не пользоваться шурупами со сбитым шлицом;
* пользоваться только исправной отверткой;
* ввинчивать шуруп только под прямым углом;
* при ввинчивании не трогать шуруп руками;
* после ввинчивания шуруп зачистить от заусенцев.
* шуруп при ввинчивании не держите рукой, чтобы не повредить её, если отвёртка соскользнёт.
* пользуйтесь исправной отвёрткой, точно подходящей к шлицу.
* ось отвёртки, вставляемой в шлиц, должна быть продолжением оси шурупа.
* нажимайте на отвёртку равномерно, так как она может выскочить из шлица головки шурупа
* держите отвёртку двумя руками: левая направляет её на стержень, а правая — вращает.
* не используйте шурупы с рваными прорезями и затупленным остриём, а также со­гнутые.

**6. Практическая работа.**

На непригодном материале потренируйтесь ввинчивать шурупы, предварительно подобрав шурупы и отвертку.