

# Типовое соединение деталей



7  
КЛАСС

Шиповые соединения  
деревянных деталей отличаются  
большой прочностью и нашли  
широкое применение при  
изготовлении дверных и оконных  
переплётов и блоков, мебели и  
различных деревянных конструкций.

Элементами шипового  
соединения являются шип  
соединяемый с гнездом или  
проушиной.

**Шипом называют  
выступ на торце  
деревянной детали**



**Проушиной называют паз  
на торце детали,  
соединяемый с шипом**



**Гнездом называют  
отверстие в другой  
детали, которое  
соединяется с шипом**



# ЭЛЕМЕНТЫ ШИПА

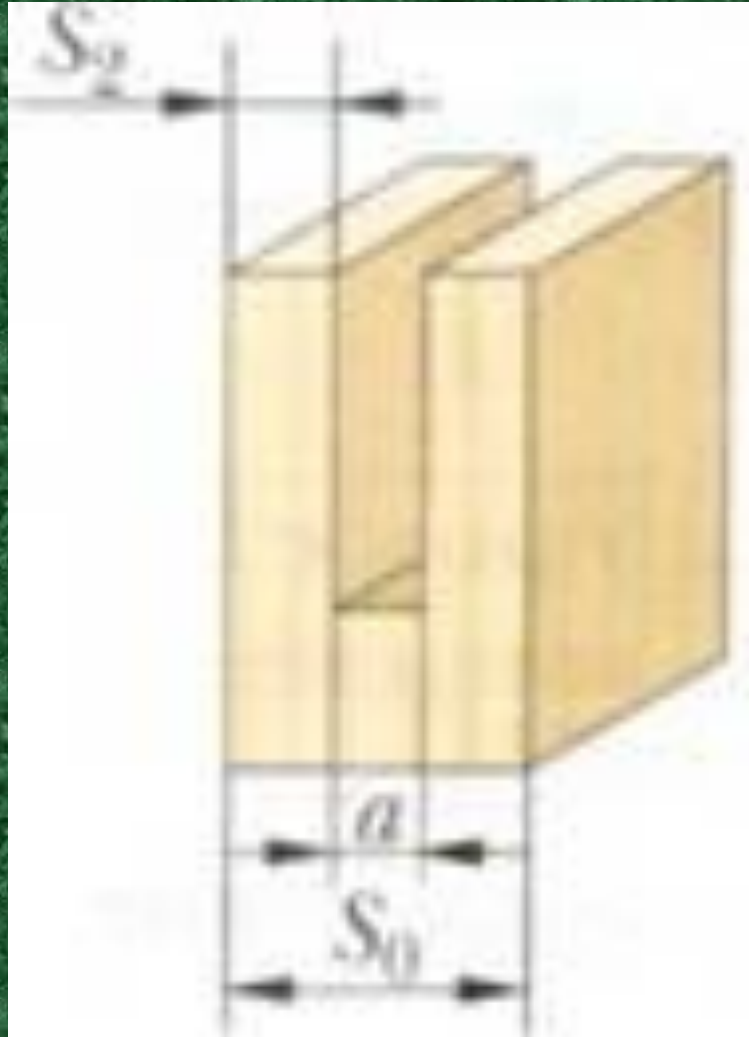


# Элементы проушины



[дно Шиповые соединения более подробно.docx](#)

# Размеры проушины

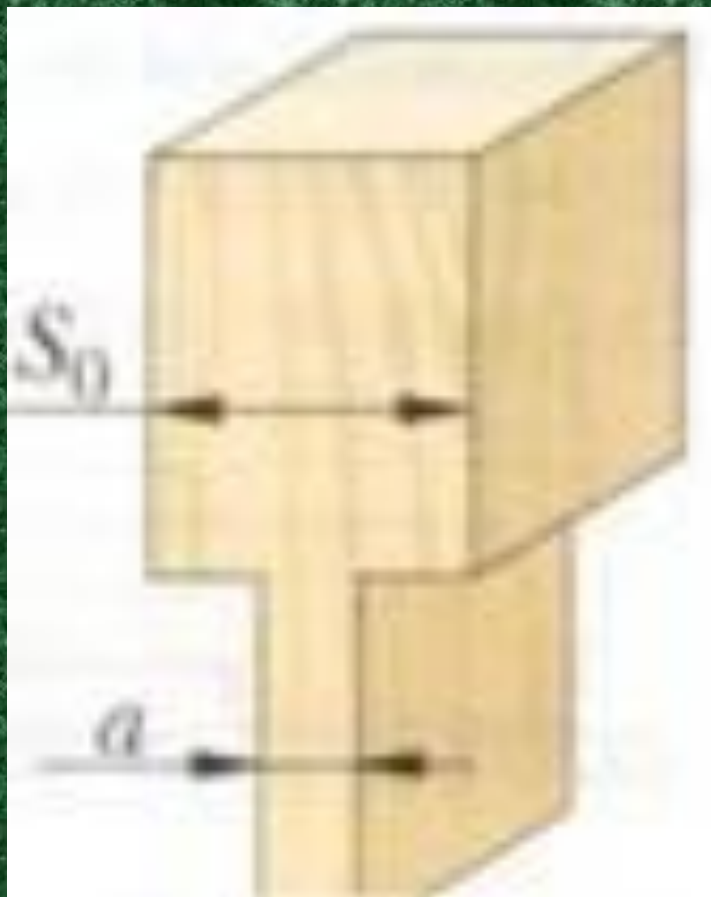


$$a=0,4S_0$$

$$S_2=0,5(S_0-a)$$



# Размеры шипа



$$a=0,4S_0$$

# Размеры гнезда

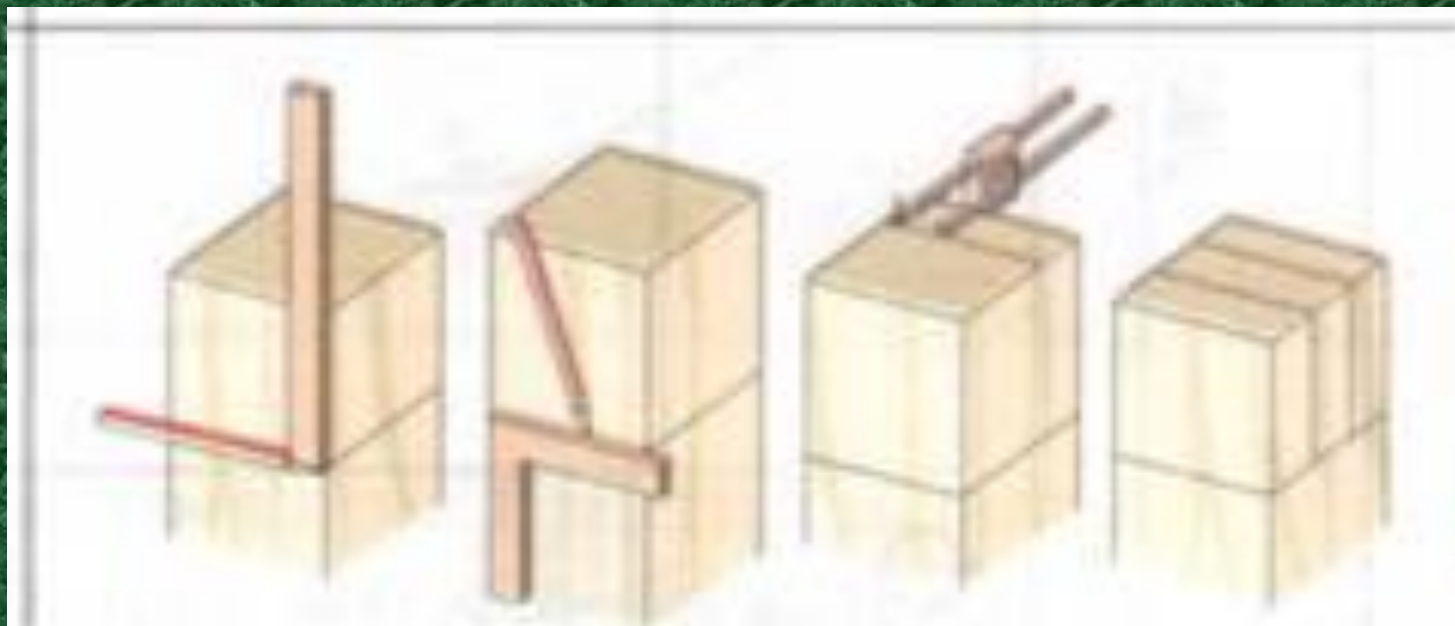


$$S_2 = 0,5(S_0 - a)$$

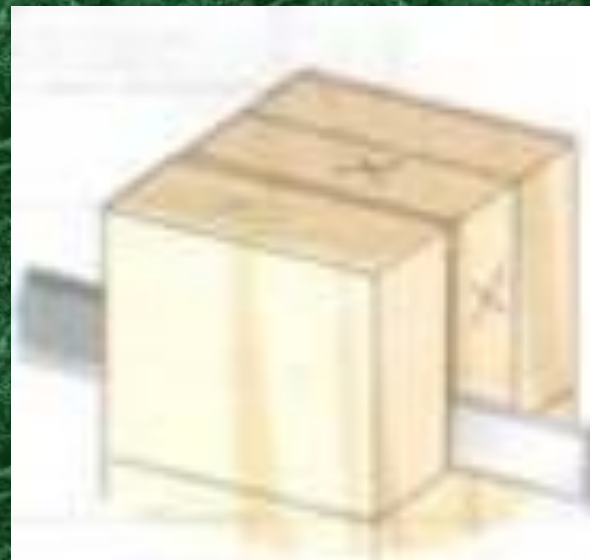
# Практическая работа

1. Получите задание у учителя на изготовление рамки с шиповым соединением.
2. Рассчитайте размер шипа.
3. Рассчитайте толщины щечек проушины.
4. Составьте эскизы на шип и проушину с простановкой размеров.

разметку будущего шипового соединения при помощи линейки, угольника и рейсмуса. Для ускорения разметки используйте шаблоны.



Проведите запиливание шипов и проушин пилой с мелкими зубьями по удаляемой части заготовки так, чтобы линии разметки остались.



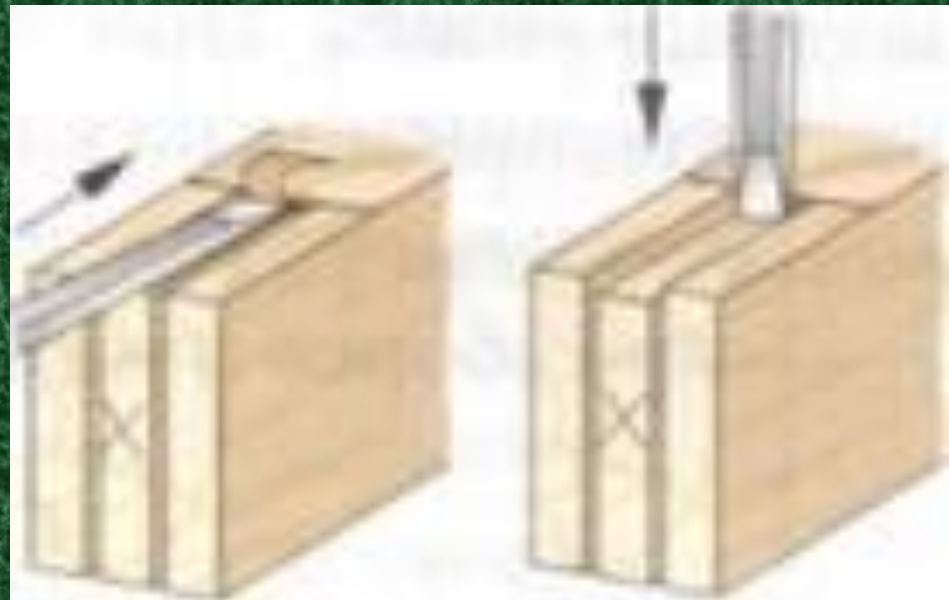
[инструменты для пиления.docx](#)

Для получения шипа проведите поперечное спиливание по удаляемым частям заготовки.



[Технологическая карта шип.rtf](#)

Для получения проушины  
проведите долбление долотом;  
чередуйте долбление с подрезанием  
(откалыванием) древесины.



[технологическая карта проушина.rtf](#)

Для получения гнезда ставьте долото фаской внутрь, наносите удары и откалывайте древесину слой за слоем.

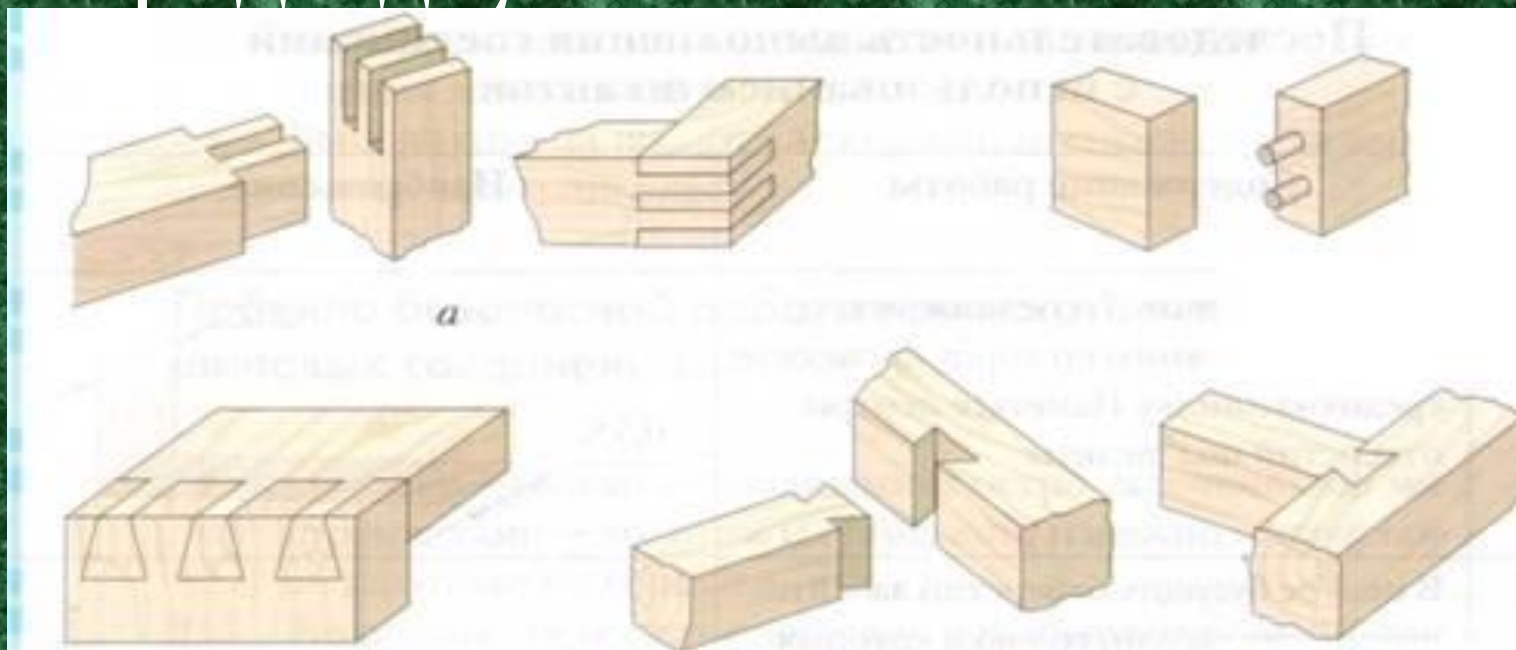


[инструменты для долбления.docx](#)



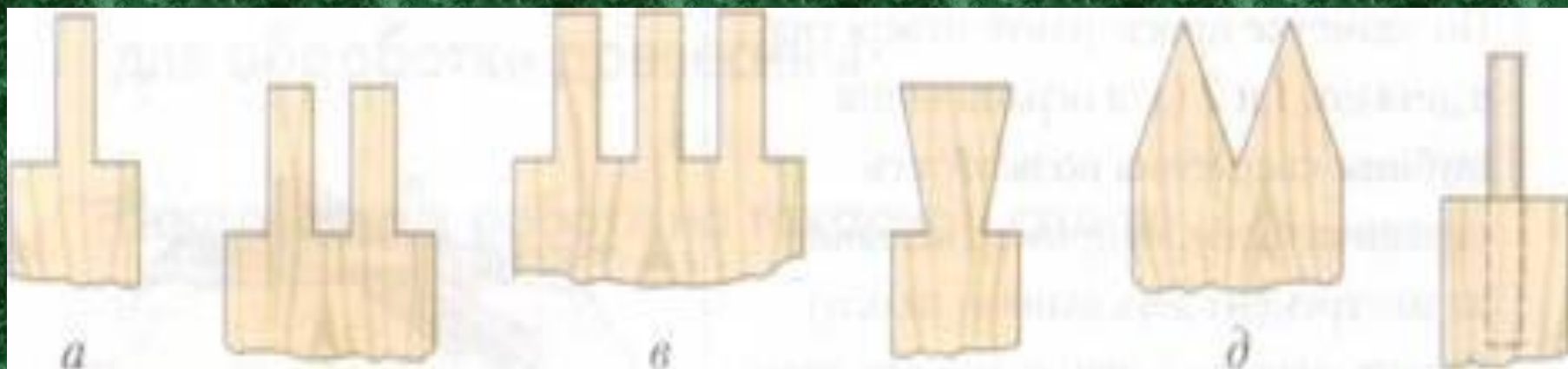
# Виды шиповых соединений:

- двойной прямой шип;
- на шкантах;
- «ласточкин хвост»;
- внаград с двумя заплечиками.



# Виды применяемых шипов:

- одинарный;
- двойной;
- многократный;
- «ласточкин хвост»:
- зубчатый;
- вставной.



# Практическая работа

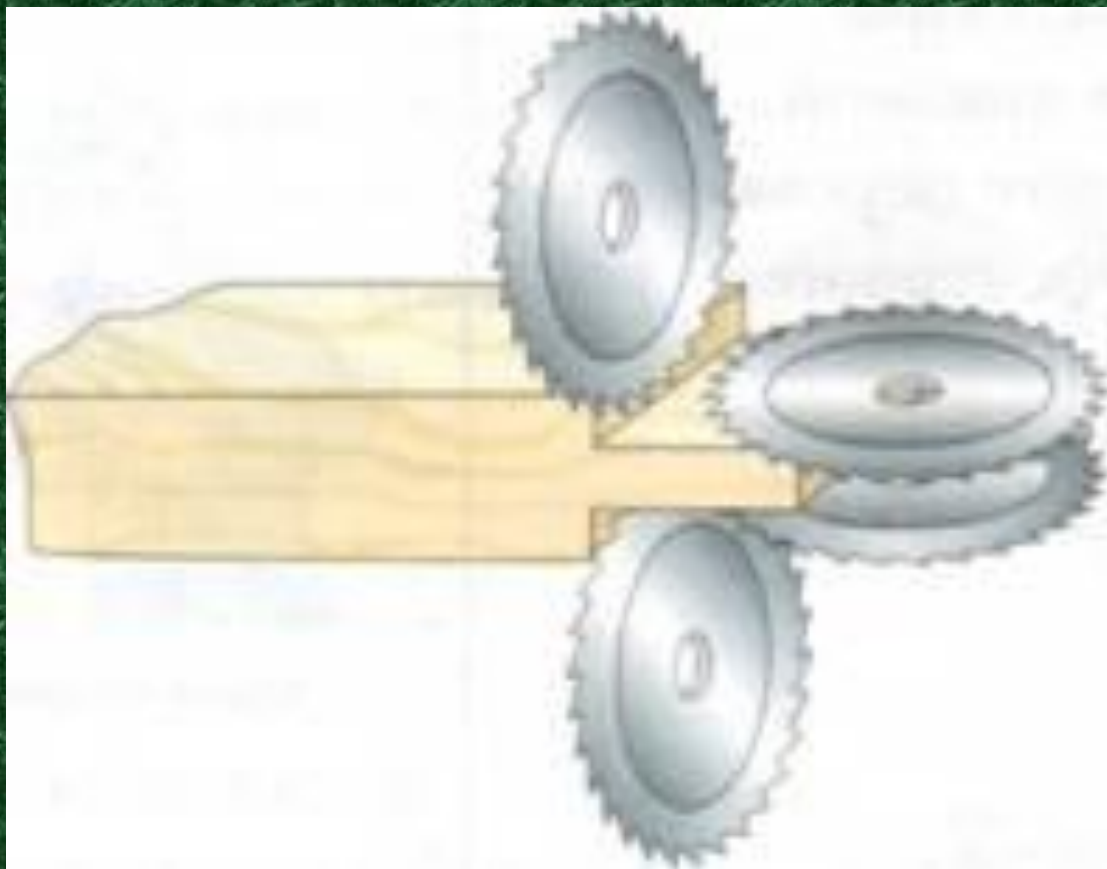
1. По рассчитанным ранее размерам разметьте шиповое соединение;
2. Запилите шипы;
3. Запилите и выдолбите проушины;
4. Подгоните стамеской или напильником шипы и проушины до их плотного соединения;
5. Зачистите шиповое соединение.

Соблюдайте правильную рабочую позу при долблении, удары по долоту нанесите киянкой.

Стамеской подрезайте неровности к торцу и от торца.



На рамном шипорезном станке  
получение шипов механизировано:  
деталь сначала торцуют, а затем  
круглой пилой прорезают шипы.



[Станки для  
деревообработки 1.docx](#)

[Станки для  
деревообработки 2.docx](#)

# Домашнее задание

## Подготовить ответы на вопросы:

1. Назовите и покажите основные элементы деревянной детали.
2. Что называют шипом и проушиной, покажите их на плакате и образце.
3. Опишите последовательность разметки и выработки шипов и проушин.
4. Перечислите инструменты, применяемые для выполнения шиповых соединений.

**Желаю  
удачи**