

Тема творческой работы

Запиливание шипа и долбление проушины.

Учитель технологии,
МКС(К)ОУ школы-интерната VIII вида №162,
г. Н. Новгорода, Автозаводского района,
Параков Александр Михайлович



Столярное де



Цель работы:

Научить учащихся правильно зашлифовывать шип и долбить проушину, совершенствовать знания, умения и навыки при изготовлении шипового соединения.



Задачи работы:

Обучающая - научить основным правилам изготовления шипового соединения. Сформировать умения последовательно выполнять операции по изготовлению шипового соединения.

Воспитательная – привитие навыков аккуратности в работе, бережного отношения к материалу и инструменту, воспитывать чувство ответственности за выполнение задания, осуществлять самоконтроль при выполнении задания и соблюдать правила безопасной работы.

Коррекционная – развивать моторику движений при работе с режущим инструментом при обработке древесины, развивать зрительное восприятие (глазомера), коррекцию логического мышления в процессе формирования доступных технологических знаний и умений при выполнении работы. Организовать рефлексивную деятельность учащихся: оценка и анализ своего труда.

Оборудование для данной темы:

заготовки деталей , стамески с шириной лезвия 25-30 мм, долото на 6 мм, киянка, линейка, напильники плоские, наждачная бумага, столярный угольник, карандаш.

Наглядные пособия:

Плакаты:

столярного дела по разметке деталей шипового соединения, видов шиповых соединений.

Готовые образцы шиповых соединений

Основные понятия и

термины:

шип, проушина, элементы шипа, натяг , зазор.



1 Методические указания к проведению вводного инструктажа по теме.

В начале занятия учитель кратко сообщает и цель темы, а затем проверяет знания по теме, задавая вопросы:

- Какой инструмент применяется для разметки шипа и проушины?
- Как рассчитать толщину шипа?
- Какой инструмент используется для выработки шипа и проушины?
- Для чего делают пропил в полриски и как его выполняют при зашлифовании шипов и проушин?
- Какая точность должна быть при изготовлении шипов и проушин?

III. Техничко-технологические сведения Элементы соединения

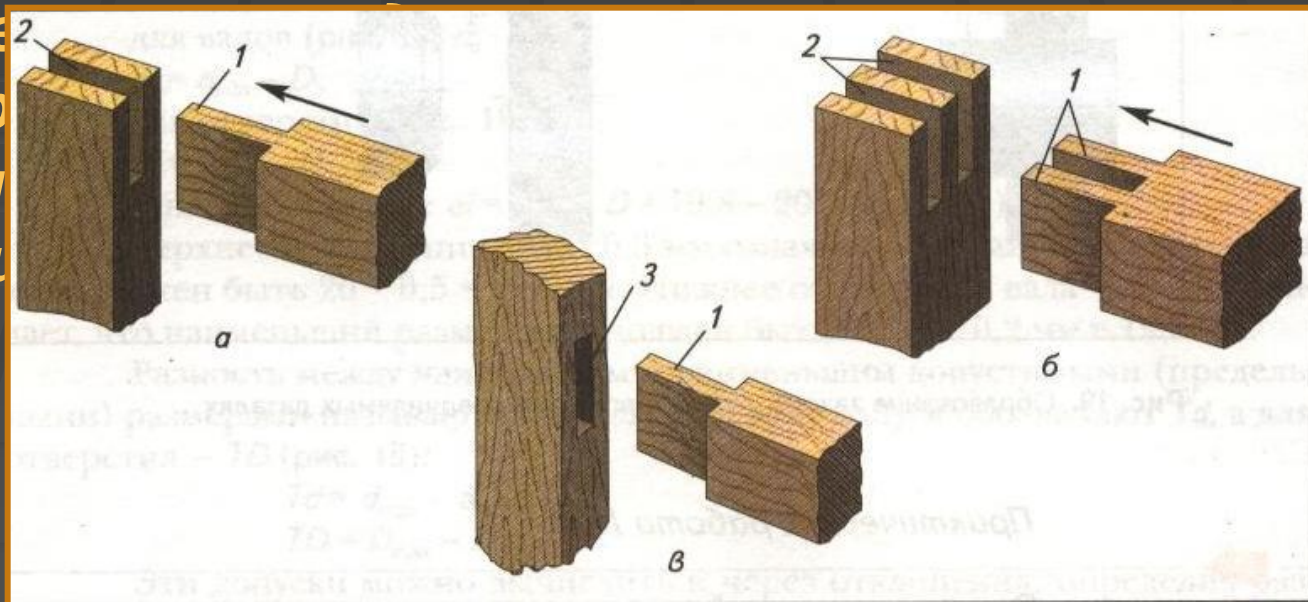


Шип-выступ на торце заготовки, соответствует размерам и профилю проушины или гнезда

Проушина-гнездо на торце заготовки, открытое с двух или трех сторон

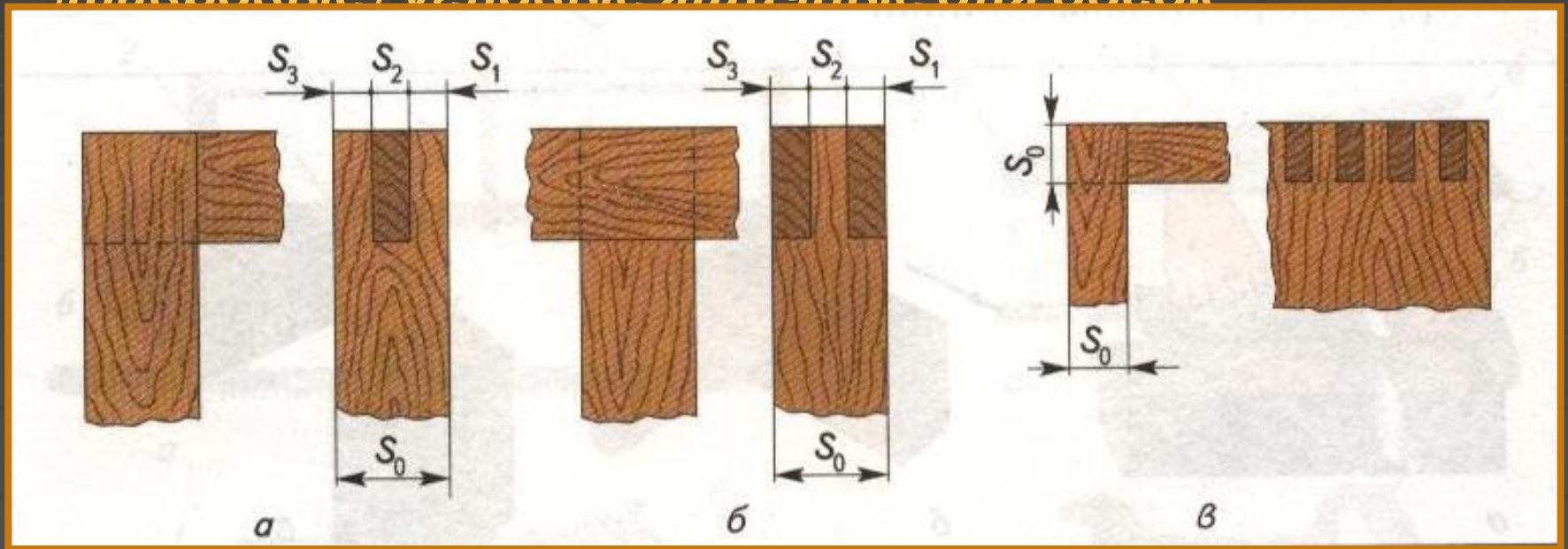
Учитель показывает образцы соединений на одинарный и двойной шип. Разъединяет угловое соединение и показывает отдельно шип, его длину, ширину, толщину, щепки, заплечики и проушину. Затем называет соединения УК – 1, УК-2,

рассказывает о шипах по форме и проводит соединения



В зависимости от толщины деталей применяют шипы: одинарные, двойные, тройные и т.д. При толщине заготовок до 40 мм обычно применяют одинарные шипы, от 40 до 80 мм – двойные, свыше 80 мм – тройные и многократные.

Шиповые соединения бывают трех видов: угловые концевые для брусков, угловые срединные (тавровые) угловые ящичные для досок



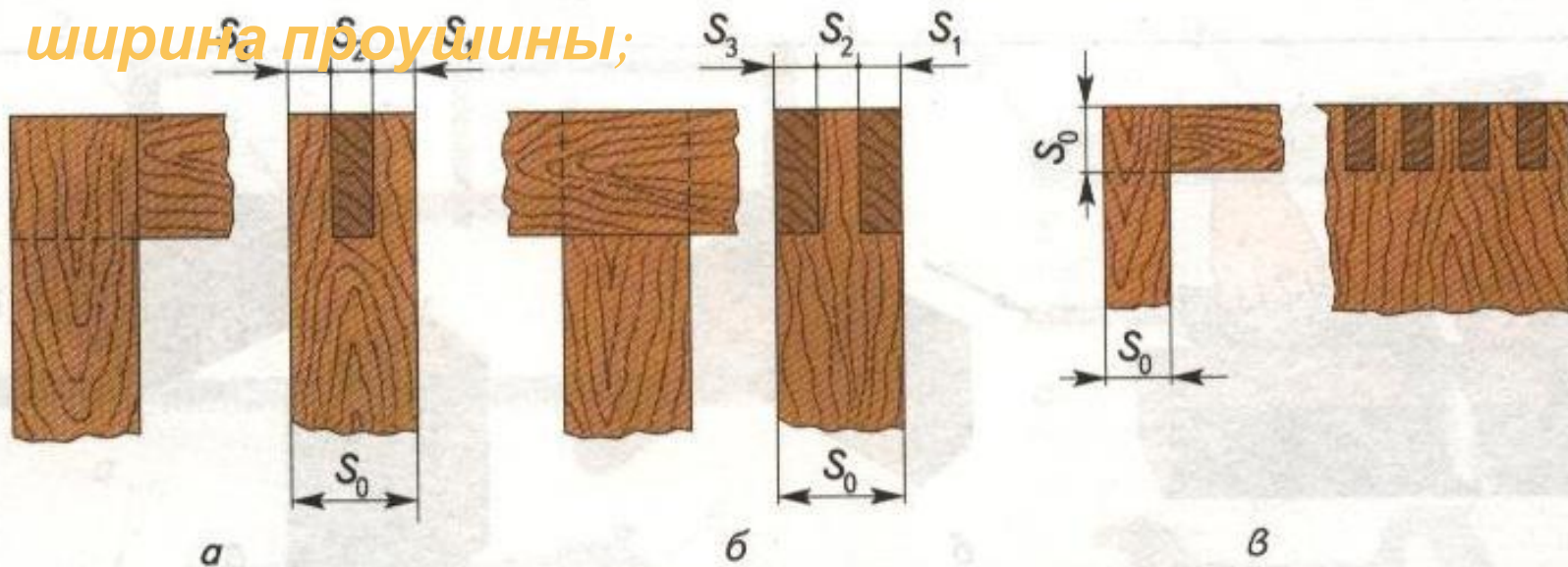
Для наибольшей прочности одинарного шипового соединения установлены следующие толщины шипов и ширины проушин угловых концевых и срединных соединений:

$$S_2 = 0,4S_0$$

$$S_1 = S_3 = 0,5(S_0 - S_2) = 0,3S_0$$

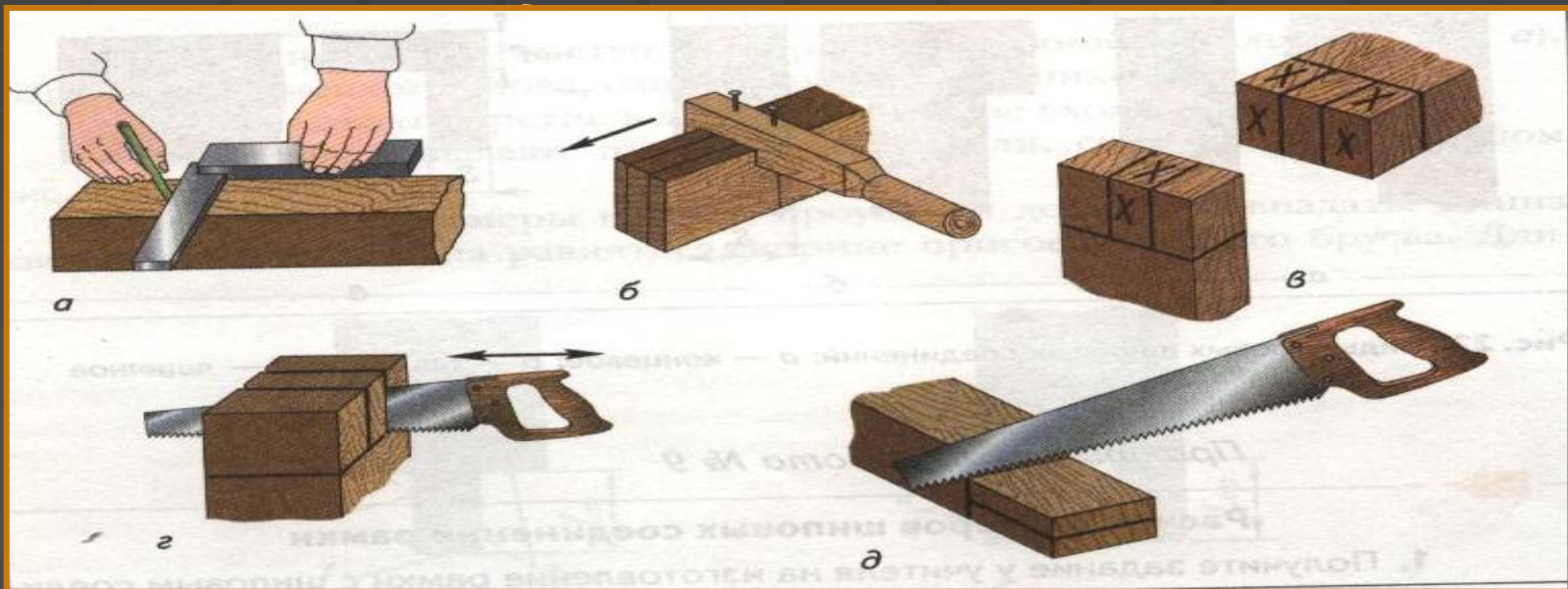
S_1 и S_2 толщина ушек.

где S_0 - толщина бруска; S_2 - толщина или ширина проушины;

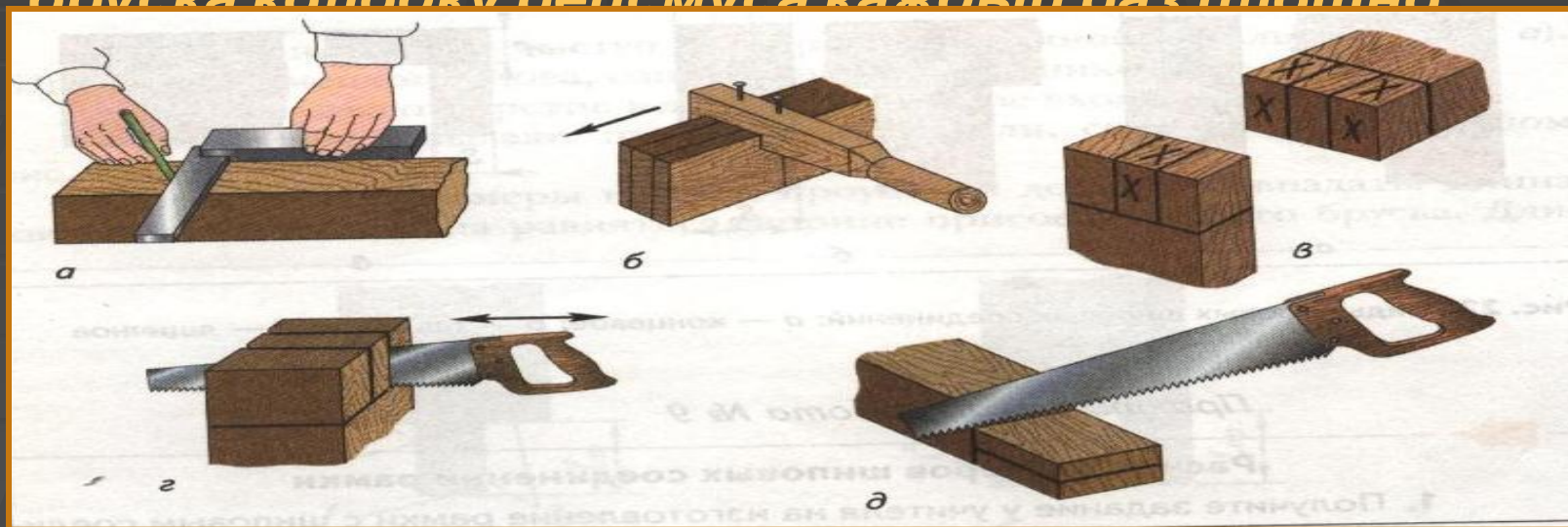


После определения размеров соединения учитель производит поперечную разметку брусков, т.е. размечает высоту шипа и глубину проушины. После разметки длины шипа и глубины проушины учитель переносит поперечные риски с помощью угольника на все стороны бруска так, чтобы риска на четвертой стороне совпала с риской на первой стороне.

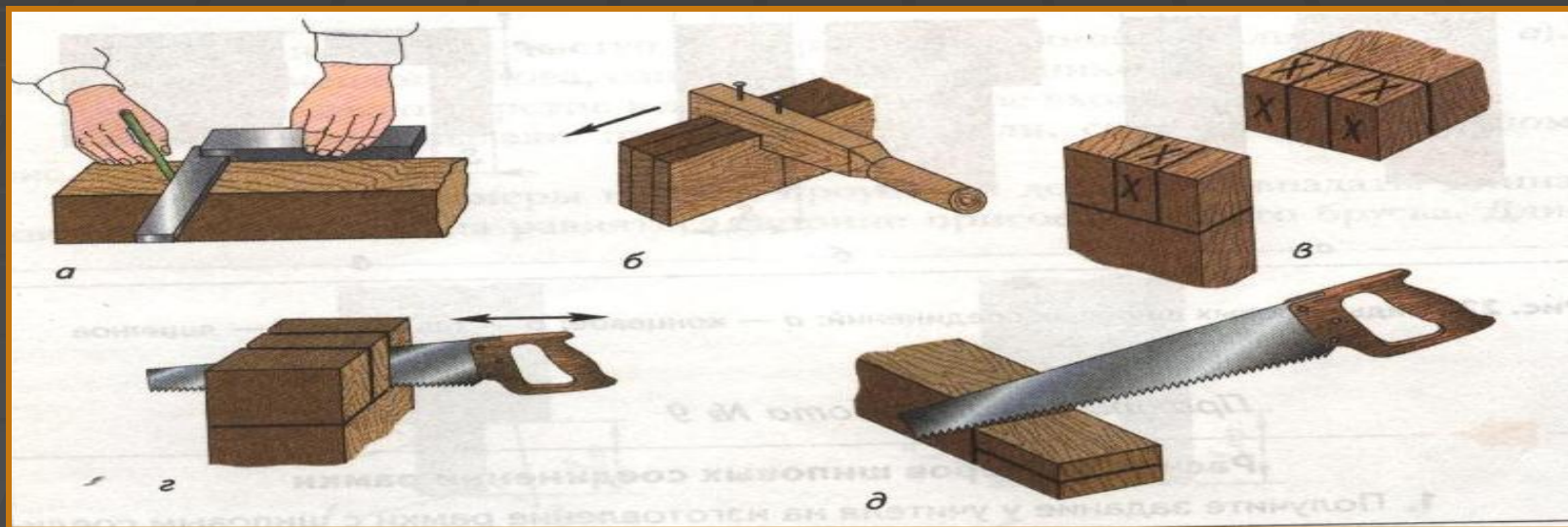
При перенесении поперечных рисок колодку угольника учитель прикладывает к лицевым сторонам, т.е. сначала проводит риску на контрольной пластине, а затем на второй кромке; последнюю сторону



Для разметки толщины шипа и ширины проушины учитель устанавливает ползуну рейсмуса на два размера, так чтобы можно было получить толщину шипа. Прижимая колодку рейсмуса к лицевой пласти, проводит риски на двух кромках до пересечения с поперечными рисками. Риски, определяющие ширину проушин и толщину шипов, нужно прочерчивать и на торцах. При проведении нескольких параллельных рисок на одной и той же стороне бруска колодку рейсмуса каждый раз плотно

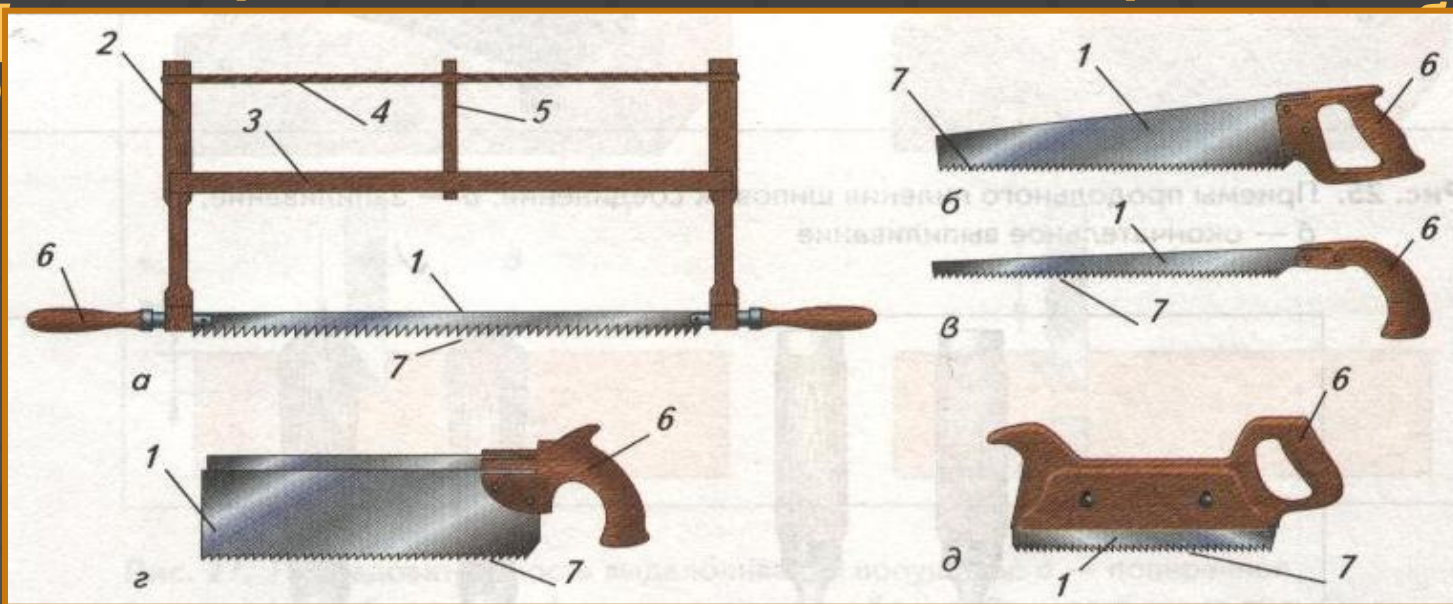


Для разметки двойного шипа ползуны дважды настраивают на определенный размер. При разметки шипов и проушин целесообразно на выбрасываемой части древесины ставить заметку в виде крестика.



В процессе объяснения учитель обращает внимание на то, как надо держать и перемещать угольник и рейсмус при разметке. Перед запиливанием учитель объясняет, как получается пропилен и почему можно пользоваться пилой только с мелким зубом и с широким полотном; за счет чего достигается точность и высокий класс шероховатости. Напоминает, что зубья должны быть хорошо отточены и немного разведены.

**Д
р**



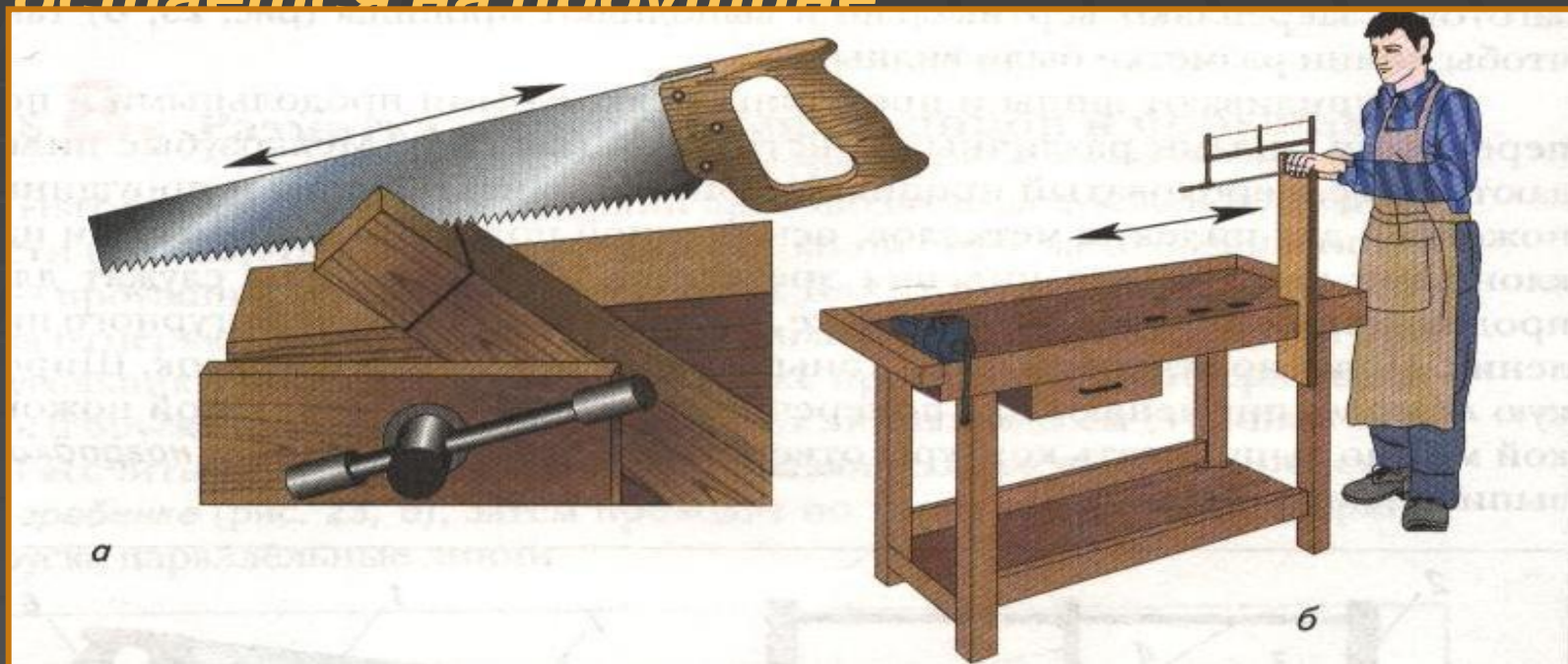
ез

Полотно лучковой пилы следует установить под углом

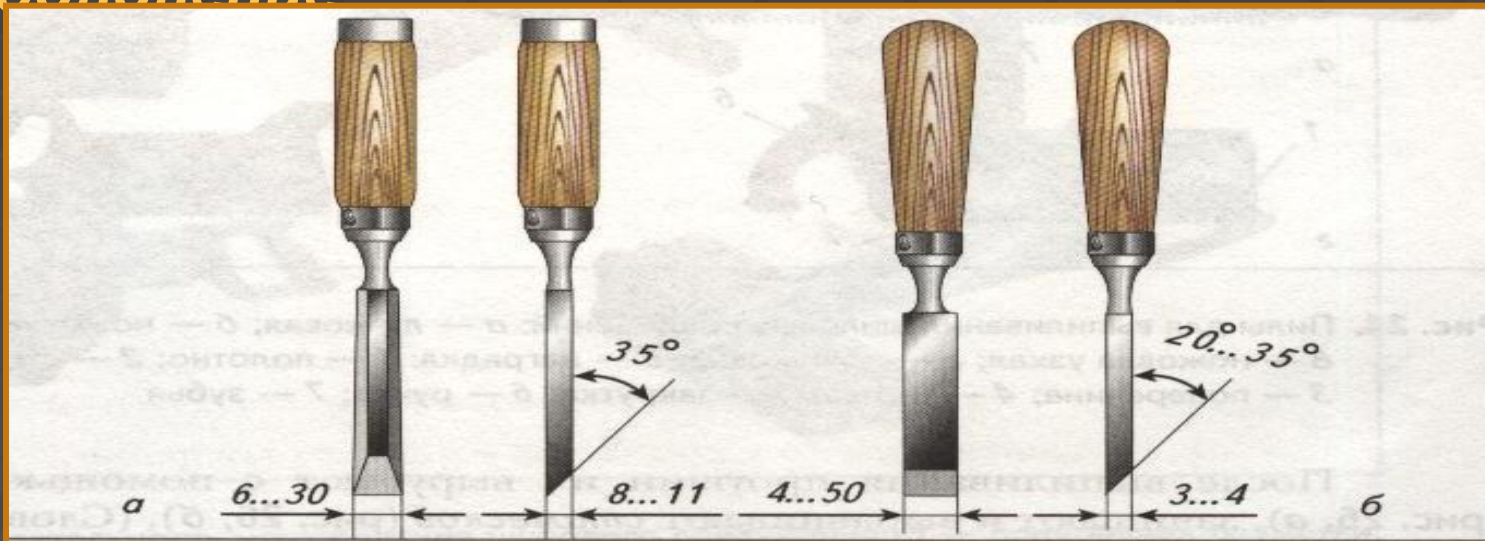
10-15 ° к стойкам пилы. Полотно пилы нельзя ставить точно на нанесенную риску, так как проушина и шип получатся не точными и между ними окажется зазор или же не будет достаточной плотности и натяга. Чтобы соединение было прочным, т.е. более плотным, нужно так запилить шип и проушину, чтобы шип входил в проушину от небольшого нажима руки. Если сделать очень узкую проушину, шип может



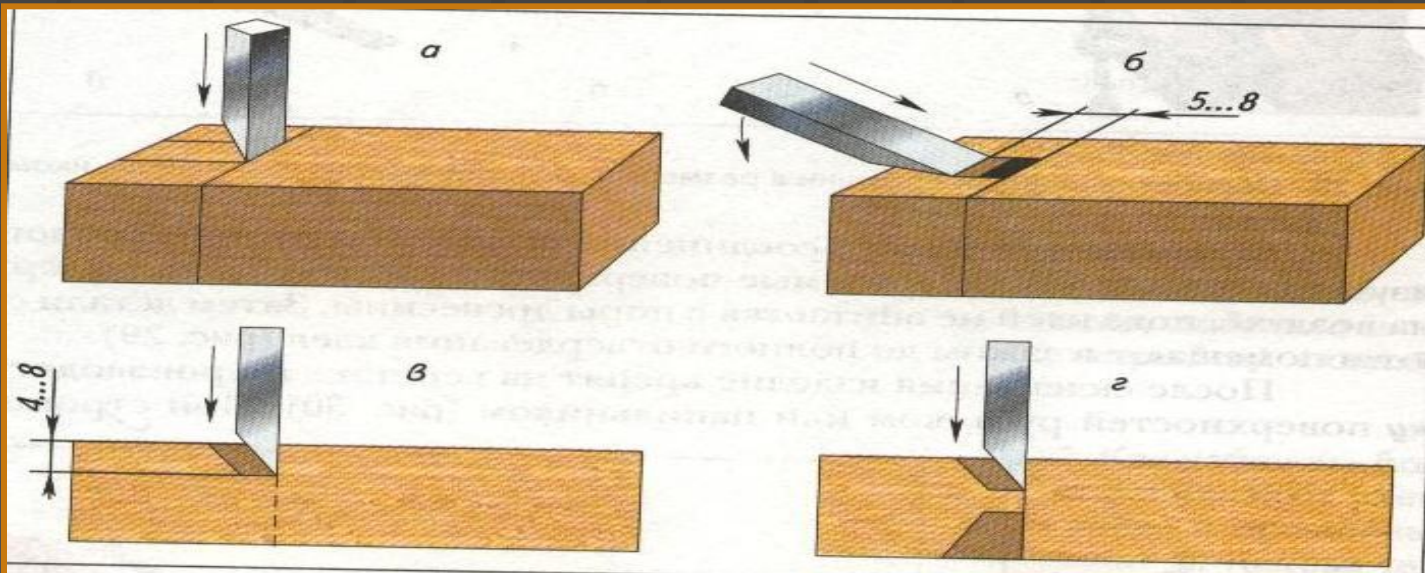
Учитель показывает зашлифовку шипов, демонстрирует зарезание проушины. При этом он обращает внимание на то, что для образования проушин пропил идет в выдалбливаемой части древесины и половина риски срезается, а половина остается на проушине



Срезав обе щечки, учитель переходит к показу долбления проушины. Для этого закрепляет на верстаке брусок при помощи струбцинок и, взяв долото и киянку, выдалбливает проушину до половины ширины бруска с небольшим поднутрением, а затем переворачивает брусок и продолжает долбление



Заготовив таким образом шиповое соединение, учитель поясняет, что если с ребер торца не снять фаски, при вгонке шипа в проушину получатся отщепы. Он показывает, как следует снять фаску, и легкими ударами киянки вгоняет шип в проушину.



Закрепление нового материала.

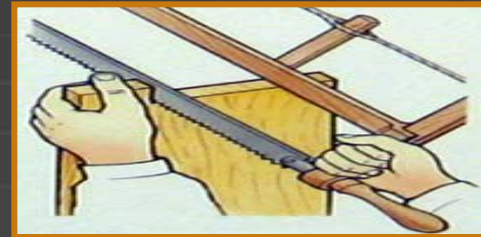
Чтобы определить, как учащиеся поняли показанные приемы и требования к шиповому соединению, следует провести краткую беседу и задать им примерно такие вопросы:

- Что такое натяг, зазор, посадка?
- В каких случаях применяются соединения на один и два шипа?
- Какие правила следует соблюдать при запиливании шипов и проушин?
- Каким требованиям должно удовлетворять правильно изготовленное соединение?

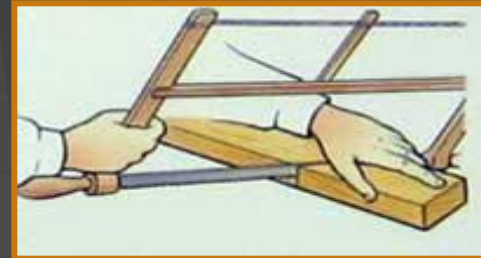
Техника безопасности при изготовлении шипового

При запиливании шипа и проушины необходимо соблюдать следующие правила :

1. Запиливание по бруску, фиксирующему линию пропила.

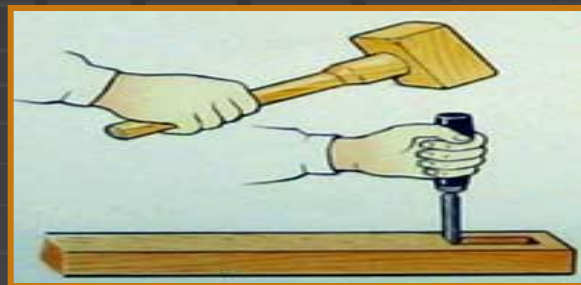


2. Поддержка отпиливаемой части бруска.



При долблении проушины необходимо соблюдать следующие правила :

1. Положение рук при работе долотом и киянкой.

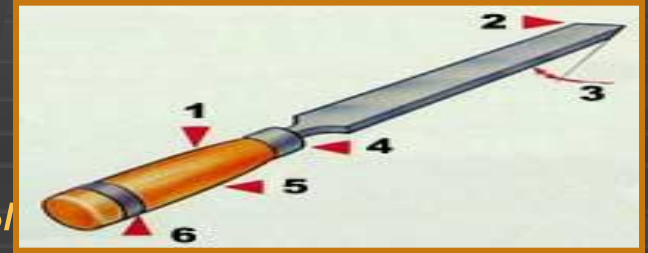


2. Удаление подрезанных волокон



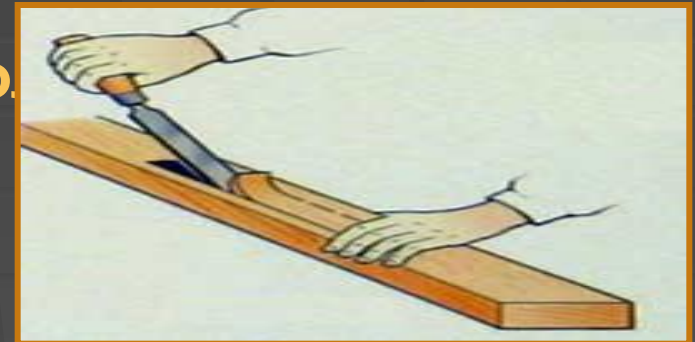
3. Требования к инструменту:

1. Рукоятка из ударопрочной пластмассы или сухой древесины (дуб, бук, граб, клен, ясень)
2. Острая заточка режущей кромки
3. Угол заточки 25-30°
4. Металлический колпачок
5. На рукоятке не должно быть острых краев и неровностей
6. Стальное кольцо предохраняющее рукоятку от раскола



4. Опасно:

- резать стамеской в направлении руки;
- на весу;
- с упором детали в грудь, ко



На производстве шипы и проушины получают станочники шипорезного станка. Они должны хорошо знать свойства древесины, устройство станков, уметь выполнять все станочные операции, затачивать инструмент, настраивать станки



Индивидуальная работа учащихся



Используемая литература:

**В. А. Мызников «Столярное дело», часть 1,
часть 2,
«Просвещение» М. 1971;**

**Б. А. Журавлев «Столярное дело»,
«Просвещение» 1985;**

**Л. Н. Крейндлин «Столярные работы»,
«Высшая школа» 1978.**