

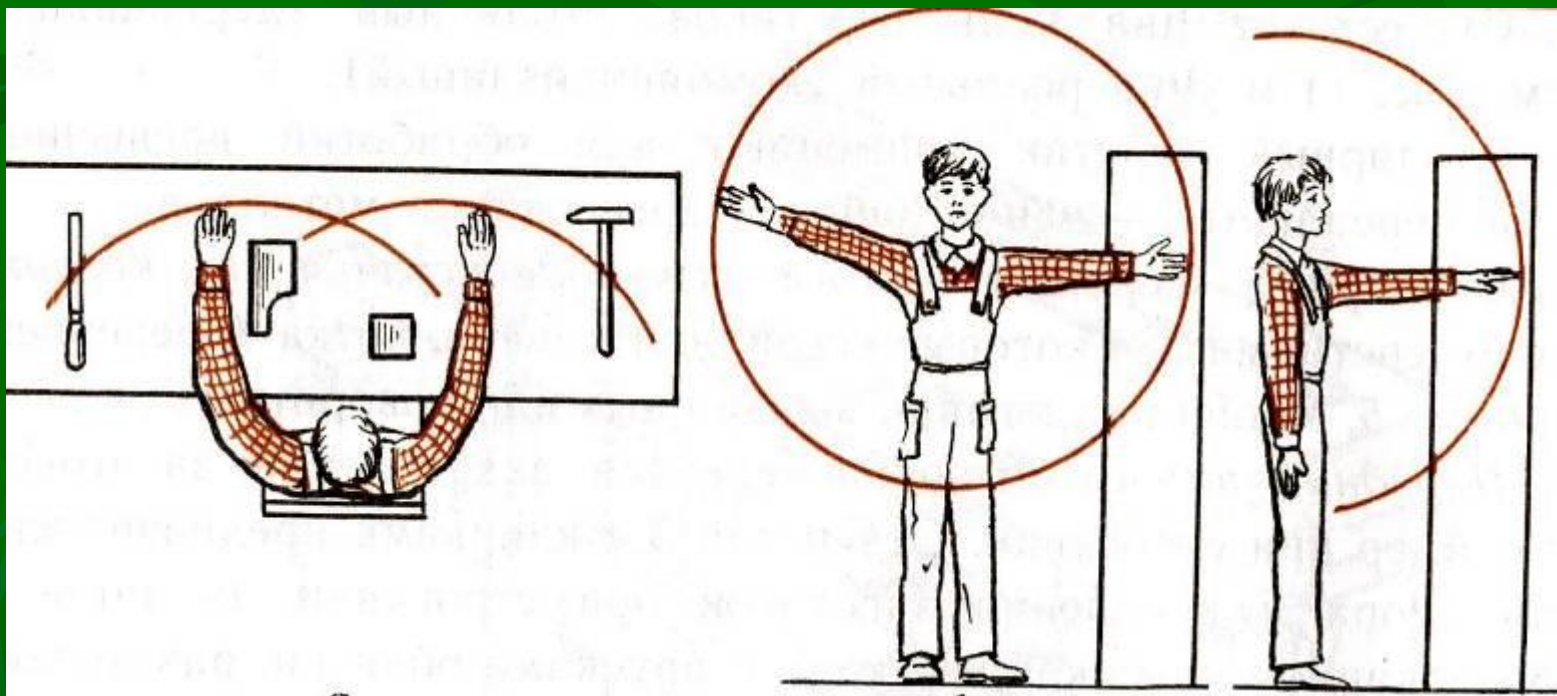
**Оборудование рабочего  
места в столярной  
мастерской.**

**5 класс**

Рабочее место — пространство приспособленное для выполнения учебно-трудового задания, размещения работающего, материалов, инструментов и оборудования, готовой продукции.



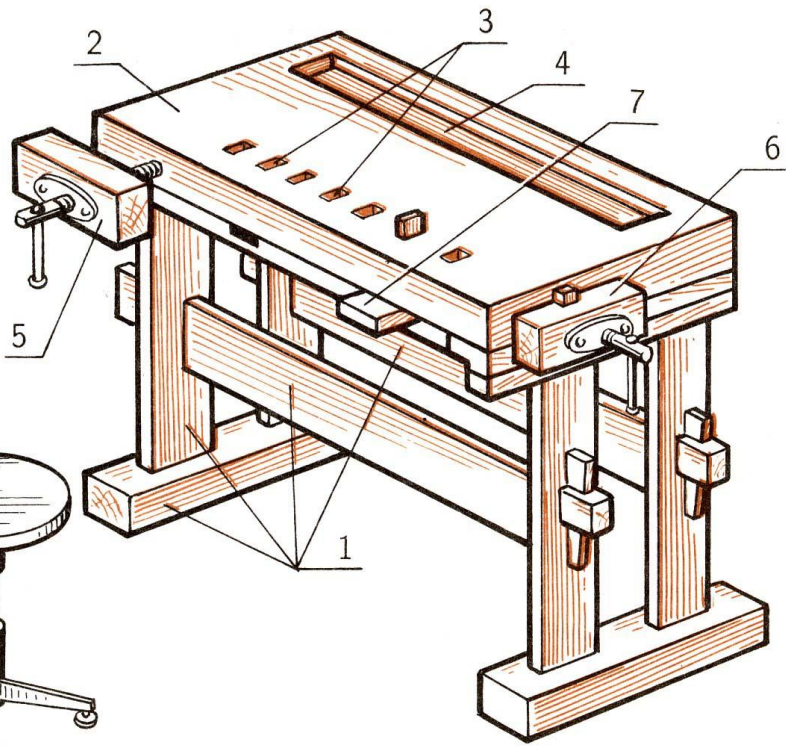
Рабочая зона — пространство высотой до 2 м над уровнем пола и расстояние досягаемости рук в пределах рабочего места.



# Основное оборудование рабочего места в школьной мастерской — верстак:

Столярный верстак состоит из:

- 1 подверстачья,
- 2 крышки
- 3 гнёзд (отверстий) в которые вставляют клинья
- 4 лотка,
- 5 переднего зажима,
- 6 заднего зажима,
- 7 выдвижных или поворотных пальцев.



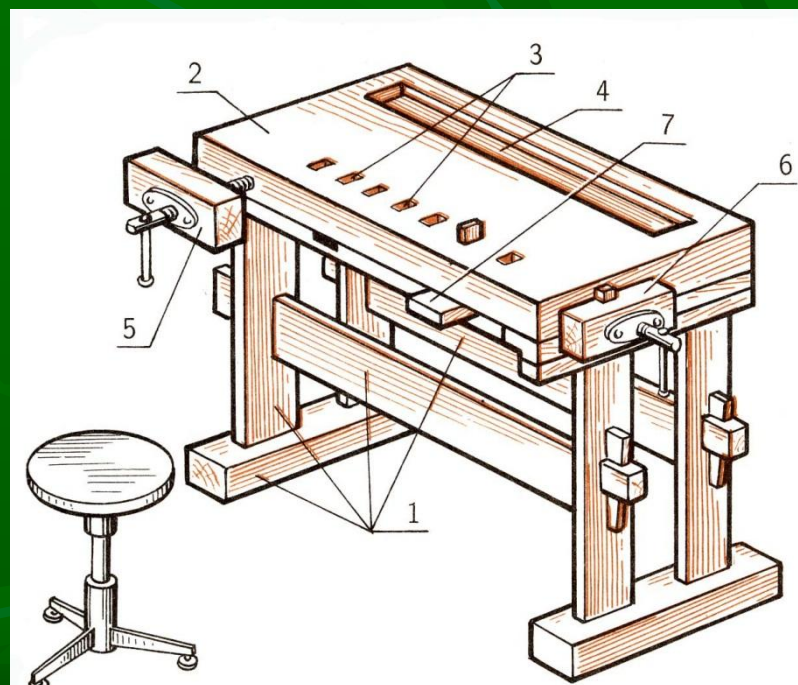
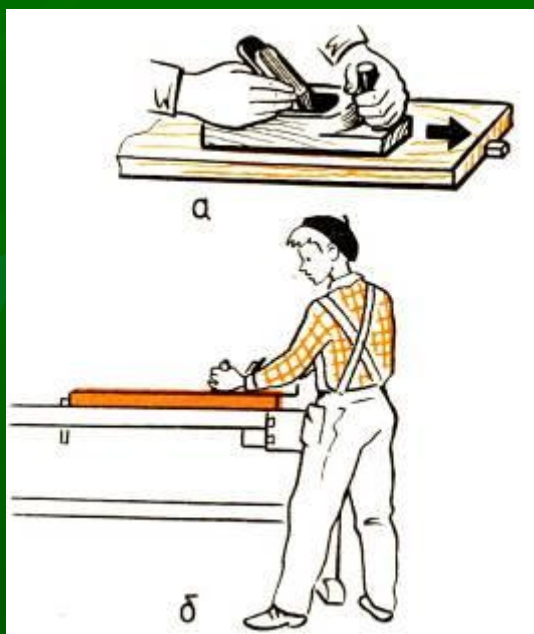
Работать у верстака следует стоя, и лишь некоторые виды работ можно выполнять сидя возле него на стуле. Высота верстака должна соответствовать росту ученика.

Проверяют это так: нужно встать около верстака, опустить руки вниз и положить на его крышку ладони. Если при этом не требуется наклоняться или сгибать руки, значит, высота верстака соответствует вашему росту.





*Передний зажим* предназначен для закрепления заготовок, *Отверстия с клиньями* предназначены для упора и крепления заготовок при строгании. *В лотке* образованном крышкой верстака и брусками обвязки, размещают инструмент. *Задний зажим* используется для крепления заготовок при строгании и распиливании. *Выдвижные или поворотные пальцы* служат для опоры длинномерных заготовок при их строгании.



# Рабочее место комплектуется набором инструментов.

- Рубанок
- Молоток
- Ножовка
- Клещи
- Стамеска
- Линейка



Работу выполняют в специальной одежде: халатах, или фартуках. При работе соблюдают правила ухода за верстаком.



- Оберегать крышку верстака от повреждений режущими инструментами.
- Не закручивать сильно передний и задний зажимы верстака.
- Не ударять молотком по крышке верстака и зажимам.
- Клинья в отверстия верстака забивать только киянкой.
- На рабочем месте не должны находиться лишние предметы и ненужные инструменты.
- По окончании работы очищать верстак от стружки щеткой.



## **правила внутреннего распорядка.**

- 1. Занимать и оставлять рабочее место только с разрешения учителя.**
- 2. Перед работой проверить состояние рабочего места и инструментов. Обнаружив не исправные инструменты сообщите учителю.**
- 3. Работайте в спецодежде, имейте при себе дневник, тетрадь, резинку, карандаш, ручку**
- 4. Рабочие инструменты на столярном верстаке кладите в лоток режущей частью от**
- 5. Не кладите тяжелые предметы на край верстака. Следите за тем, чтобы режущие части инструментов не свисали с верстака.**
- 6. Работайте только исправным и остро заточенным инструментом, не отвлекайтесь во время работы, контролируйте ее выполнение.**
- 7. Строго соблюдайте установленные для каждого вида работы правила безопасности.**
- 8. В случае недомогания или получения травмы немедленно сообщите об этом учителю.**
- 9. После работы очистите инструменты и поместите их в отведенные для них места, уберите рабочее место.**

# СТОЛЯРНЫЕ РУБАНКИ

*Столярные рубанки – это те «струженики», которые постоянно используются для постепенного доведения размера заготовки до необходимых параметров и формирования ее гладкой и ровной поверхности. Деревянные рубанки имеют свои металлические аналоги и легко скользят по поверхности изделия, но некоторые из их базовых моделей трудно отладить по сравнению со стандартными металлическими рубанками. А по причине массового производства металлические рубанки обычно еще и дешевле.*

## Шерхбель

Шерхбель – это специализированный инструмент, предназначенный для быстрой обработки заготовки в грубом приближении к требуемому размеру. Он работает по диагонали к волокну и в двух направлениях, перед тем как проводить чистовое строгание фуганком. Лезвие с выгнутой режущей кромкой фиксируется в корпусе инструмента деревянным клином.

Деревянный фуганок

Удлиненный корпус для строгания ровной кромки

Клин крепления ножа

Шерхбель

Нож шерхбеля

Металлический фуганок



# МОЛОТКИ

Уже при создании своих промежуточных столов-мебельшек использует оксидированные шпильки соединения и клей, поэтому мастеру нужен определенный набор молотков для снятия моделей и вспомогательных конструкций. К тому же простые творческие, удачные соединения, соединения шпильки используются с помощью простых или специальных молотков.

## Молоток с поперечным плоским бойком

Большинство мебельщиков в своем плане предпочитают пользоваться средними (300–350 г) молотками с поперечным расположением плоского бойка. Название происходит от узкой клиновидной части бойка (противоположной его ударной грани), которая используется в целях забивания, если приходится держать гвоздь за гайку, даже ее большим и указательным пальцами. Боек плотно надевается – на ручку из прочного дерева или гниори.

## Молоток с острым бойком

Этот общепринятый вариант молотка с поперечным бойком используется для забивания мелких, отделочных, укрупненных гвоздей, шпильки и т. п.

## Молоток с гвоздодером

Должно иметь по крайней мере два (350 г) молоток-гвоздодер среди ваших инструментов. Такой молоток достаточно толще, чтобы забивать большие гвозди, а его раздвоенный носик сконструирован для того, чтобы вытаскивать загнутающиеся гвозди. В основном используется гвоздодер с плоской лопатой, но есть и молотки с прямой лопатой для разборки рам и укрупненных шпильки. Нижнее гнездо подвергается острой нагрузке месте соединения бойка и ручки. Если вы считаете, что вам придется вытаскивать много длинных гвоздей, выбирайте молоток с ручкой из стальной трубы или стеклопластика, специально предназначенных с бойком и вербовочную конструкцию. На ручку надевается удобная резиновая или пенопластовая насадка, которая может скатываться. Традиционный молоток-гвоздодер с плоским креплением ручки достаточно прочен для большинства операций. Предварительно «сушеющая» ручка из древесины гниори устанавливается в глубокое гнездо бойка, где расширяется клиновидными вставками или твердыми породами.



**Пробойник для гвоздей**  
 Это приспособление с плоским кончиком служит для забивания шляпок отделочных и простых гвоздей ниже поверхности древесины. Диаметр кончика варьируется от 1,5 до 4 мм. Выбирайте инструмент с кончиком чуть меньше шляпки гвоздя.





**Пила для продольной резки**  
 Простые пилы самые большие среди жоловок, с длиной полотна около 630 мм и 5 вершинистых зубьев на дюйм (25 мм). Это специализированный инструмент, пригодный только для пиления прямой древесины вдоль волокон.

**Пила для поперечной резки**  
 Длина поперечной пилки составляет 600–650 мм или 6–8 вершинистых зубьев в 25 мм. Они идеальны для отрезания целлюлозных досок, но грубовата для искусственных древесных материалов. Некоторые пилы западного типа делают с широкими зубьями поперечного пиления.

**Панельная пила**  
 У панельной пилы сравнительно мелкие зубья – 10–12 вершин в 25 мм – для поперечного пиления. Ею пилят искусственные древесные материалы, но также ее используют и как поперечную пилу общего назначения. Длина полотна составляет 500–550 мм.



Продольная пила

Поперечная пила

Панельная пила

**Лучковая пила**

Лучковая пила традиционного типа (см. фото справа), по-видимому, не изменилась с древних времен. Узкое полотно натянуто с помощью закрученного шнура, или тетивы, натянутого между двух оконечных стоек. Полотно можно развернуть так, чтобы каркас пилы не мешал при распиловке длинных досок. В зависимости от нужд могут устанавливаться полотна с 4, 5, 6 и 11 вершинами зубьев в 25 мм.





## КАК ВЫТАСКИВАТЬ ГВОЗДИ

*Как бы отпугивал нас ни был, время от времени у нас не выдержит точный удар, и гвоздь вылетит. Не пытайтесь повернуть его на месте, потому что следующий удар почти наверняка сможет его вновь в, вероятно, ударит его в сторону. Поднесите согнутый гвоздь и захватите его концы.*

### Клещи

Молоток-гвоздодер идеален для вытаскивания больших гвоздей со шляпками. В свою очередь, клещи дают возможность лучше захватить отдаленный или острый гвоздь.

### Гвоздодер для обойных гвоздей

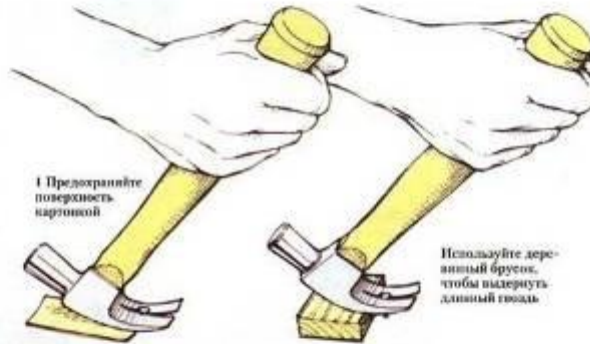
Маленькая изогнутая лапа этого гвоздодера предназначена для извлечения обойных гвоздей, крепящих обивочную ткань или тесьму.



### Работа молотком-гвоздодером

Для того чтобы вытаскивать частично забитый гвоздь, подведите рукоятку лапы под шляпку гвоздя и действуйте рукояткой как рычагом. Предотвратить повреждение можно, положив на нее кусок толстого картона (1). Если гвоздь слишком длинный, чтобы извлечь его одним движением, подложите под молоток деревянный брусок.

Старые гвозди из разобранной рамы можно вытаскивать, предварительно постукая по острому, чтобы шляпка вышла из древесины. Либо зажмите тело или кожу гвоздя в развилке гвоздодера и вытаскивайте гвоздь, протаскивая шляпку прямо сквозь древесину.



### Работа клещами

Ухватите гвоздь вертикально раздвоенными клещами, касаясь их поверхности изделия. Сожмите рукоятки и наклоните клещи в сторону одного из закруглений их захвата, чтобы выдернуть гвоздь. Длинные гвозди вытаскивайте за несколько приемов, иначе можно повредить древесину сильно наклонившимися гвоздями.



### Извлечение обойных гвоздей

Лапу гвоздодера подведите под ткань или тесьму под шляпкой и потяните ручку.



# СТАМЕСКИ И ДОЛОТА

Стамески и долота, наряду с пилами и рубанками, являются важнейшими инструментами деревообработчика. В основном они предназначены для вырезания соединений посредством удаления отходов древесины из заготовки, хотя более легкие модели применяются для придания

формы и отделки изделий. Для работы с прочными материалами стамесками и долотами иногда используются клинки, когда надо выбрать большой объем отходного материала, но чаще всего эти инструменты работают только от непосредственного воздействия руки.

**Ручная столярная стамеска**  
Ручная столярная стамеска (долото) – это базовый универсальный инструмент. Ее полотно прямоугольного сечения достаточно прочное для обработки твердой древесины под ударами жестким стержнем киянки. Их полотна имеют ширину от 3 до 38 мм, но можно найти и 50-миллиметровые долота.

**Стамеска (долото) со скошенным полотном**  
Нижняя сторона полотна плоская, как у столярной стамески, а по краям верхней стороны сделан скол. В результате получается легкий инструмент для работы только рукой, идеальный для вырезания соединенной «ласточки-хвоста». Эти стамески выпускаются в тех же типоразмерах, что и ручные столярные стамески.

**Удлиненная ручная столярная стамеска**  
Удлиненная ручная столярная стамеска (долото) – это удлиненный вариант стамески со скошенным полотном для выборки тавровых соединений.

**Колесчатая стамеска**  
Изогнутая шея этой стамески дает возможность держать инструмент ровно с поверхностью заготовки даже при подрезке в середине широкой доски.

**Стамеска со скошенной режущей кромкой**  
Режущая кромка этого инструмента скошена под углом 60°, что создает режущее действие при движении стамески вперед. Это способствует плавному срезу даже проблемной волоконной структуры, а острый кончик помогает вычищать трудные углы. Ширина полотна бывает 12, 18 и 25 мм.

**Руки стамесок и долот** ▶  
Всегда есть широкий выбор ручек – в основном по причине разнообразия местных видов. Пластиковые ручки настолько прочны, что выдерживают удары металлических молотков, что приводит в негодность деревянные.



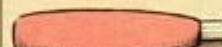
Ручная столярная стамеска

Стамеска со скошенным полотном

Колесчатая стамеска

Стамеска со скошенной режущей кромкой

Удлиненная ручная столярная стамеска



1 Ручка для резания



2 Восемьгранная ручка



3 Пластиковая ручка



4 Усиленная ручка

## Типы ручек

Цилиндрическая, немного выгнутая форма ручки для резания (1) функциональна и эргономична. Граненая форма (2) препятствует скатыванию инструмента с верстака, а на пластиковых ручках (3) в этих же целях делают углубления. Обушловатая часть деревянной ручки иногда усиливается (4) металлическим кольцом для предотвращения раскалывания или расщепления торцевых волокон под ударами киянки. Такие твердые породы, как самшит, асень, и бук, традиционно используются для изготовления ручек, но в настоящее время все больше их делают из пластика.





# ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ И РАЗМЕТОЧНЫЙ ИНСТРУМЕНТ

*Нужно всегда помечать отдельные детали конструкции, чтобы при сборке правильно отложить их. Хорошим примером этому — разметка двух составных частей цангового*

*зажимного приспособления «эластичные концы». Этот метод одновременно дает возможность не спутать показанные линии или разметки.*

## Складной метр

Традиционный стальной складной метр сделан из самшита с лагуриными петлями и предохранительными пружинками.

Качественный метр достаточно жестко сохраняет прикладную форму в раскладном состоянии. В некоторых странах с английской системой мер длина складного метра составляет не 1 метр, а 1 ярд (91,5 см), равный 3 футам (30,5 см), и обычно он складывается в отличие от нашего десятикратного сложения, вдесятеро.



Складной метр из лагуриного дерева



Дециметровый складной метр

## Стальная линейка

Стальная линейка изначально была инструментом мастера по обработке металла, но и сегодня следует иметь в своем распоряжении одну стальную линейку длиной 30 см. Удобно также, если одна из сторон линейки имеет исходную точку измерения («ноль») в центре и отсчет ведется в обоих направлениях к концам.

## Поверочная линейка

Стальная полоса без делений и с одной скошенной длинной кромкой используется для проверки плоскостности поверхностей и в качестве направляющей при работе разметочным ножом. Толстая и относительно тяжелая поверочная линейка особенно удобна для прижатия листов шпона при резании под размер. Поверочные линейки бывают различных размеров — от 500 мм до 2 м.



Стальная линейка

Стальная поверочная линейка

Угольник

Кружок

Малка

Разметочный нож

Трифурет для «эластичных концов»

Рулетка

## Рулетка

Линейка из гибкой стальной ленты длиной порядка 5 м — необходимый инструмент в любой мастерской. Выбирайте рулетки, по разным краям которых нанесены как метрические, так и английские меры длины, и поэтому легко сразу перевести измерение из одной системы в другую. Нагнутый под прямым углом наконечник-крюк надежно укреплен свободно, чтобы мог чуть сместиться на свою толщину и не исказить показания при измерении внутренних и внешних параметров. Наконечник может отделиться или принять неправильное положение, если давать рулетке самостоятель-



# Литература.

- **Технология: учебник для 5 класса**
- **Энциклопедия работ по дереву/ Альберт Джексон; пер. с английского Ю. Сулова**
- **Основы столярного дела.(инструменты, материалы, приёмы работ, Т. Б.)**