

Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Центр дополнительного образования «Поиск»

**Тема самообразования педагога дополнительного образования**

**«Техника выпиливания лобзиком при изготовлении творческих работ».**

Составитель: З.Р.Латыпова  
педагог дополнительного  
образования высшей  
квалификационной категории

г.Нефтеюганск

## **Пояснительная записка**

Художественное выпиливание лобзиком по дереву - это один из самых распространенных типов декоративно-прикладного искусства, которое сегодня доступно практически всем.

Выпиливающие обучающиеся объединения «Юный мастер» создают замечательные рисунки и узоры на дереве, изготавливает художественное оформление любого изделия, которое украшают быт.

Художественное выпиливание лобзиком по дереву развивает у обучающихся требовательность и концентрацию, аккуратность, точность в работе, усидчивость, изобретательность и трудолюбие, прививает трудовые навыки обращения со многими инструментами.

При помощи выпиливания обучающиеся объединения «Юный мастер» создают самые разнообразные полезные и ажурные вещи: полочки, рамочки, ларцы, шкатулки, абажуры, чернильные приборы, вазочки для карандашей и др.

### **Листовые древесные материалы: шпон, фанера, древесноволокнистые плиты (дВП).**

Много изделий, которыми пользуется человек, изготавливают из листовых древесных материалов. К таким материалам принадлежат шпон, фанера, древесноволокнистые плиты (сокращенно ДВП).

Шпон – это тонкие листы древесины, которые используют для изготовления клеенной фанеры и отделки изделий.

Различают строганый и лущеный шпон. Строганый шпон получают строганием древесины, а лущеный – способом срезания ножом с вращающейся колоды.

Для изготовления шпона отбирают древесину высшего сорта: без трещин, повреждений насекомыми, поражения болезнями и других изъянов



Шпон из ценных пород древесины (красное дерево, орех, бук) отличается красивой текстурой, имеющей особенно привлекательный вид после ее покрытия лаком. Эта древесина имеет четко выраженный рисунок текстуры со всеми ее деталями.

Используют такой шпон преимущественно для отделки ценных изделий и изготовления сувениров.

Для качественного склеивания образованные таким способом листы зажимают под прессом и поддают тепловой обработке. Тепловая обработка ускоряет процесс склеивания. Потом фанерные листы обрезают по необходимым размерам на специальных станках. Подготовленные по такой технологии фанерные листы пригодны к использованию.

По количеству слоев различают трехслойную, пятислойную и многослойную фанеру.

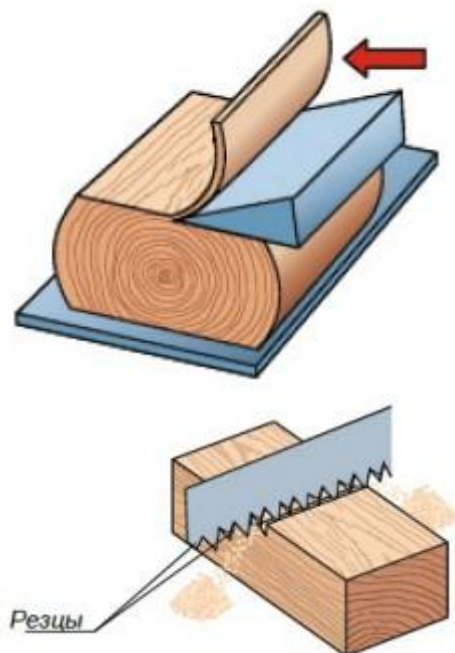
Для отделки стен зданий, изготовления мебели и других изделий предприятия выпускают фанеру специального назначения. Ее оклеивают (облицовывают) строганым шпоном с красивой текстурой и лакируют прозрачным лаком.

Кроме того, фанерные листы покрывают специальными влагозащитными декоративными пленками. Такие листы называются ламинированными. Из них производят плиты для выстилания полов, изготовления мебели, декоративной отделки конструктивных элементов зданий и т.п.

### **Технологический процесс резания фанеры и ДВП**

Деловую древесину обрабатывают с помощью разнообразных режущих инструментов: ножей, пил, стамесок, долот и т.п. Все эти инструменты имеют важную особенность: их режущие части – *резцы* – изготавливают в форме клина.

Под действием приложенной к инструменту силы резец углубляется в древесину, отделяя при этом от заготовки частицы материала. Этот процесс называют *резанием*.



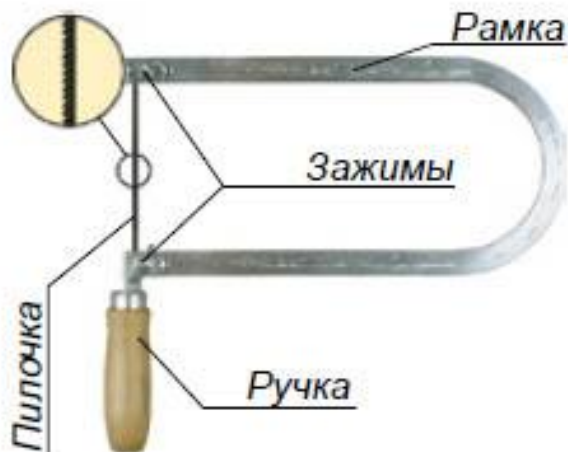
Различают *два вида резания: без снятия слоя материала и со снятием*. Самый распространенный – второй вид. В результате углубления узенького клина (резца) в древесину от нее отделяются мелкие частицы материала в виде опилок. Этот процесс называют *пилением*.

### **Ручной лобзик. Устройство, принцип работы.**

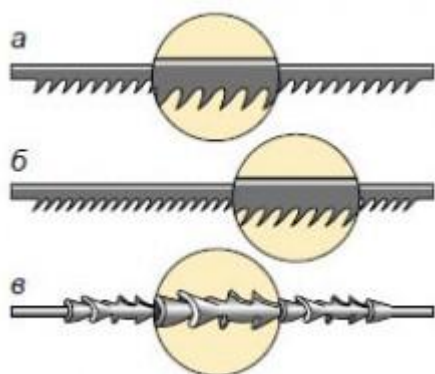
В школьных мастерских ты начнешь изготавливать изделия, используя *лобзик*. По конструкции лобзики бывают разных видов



Чаще всего используют лобзик, который имеет натяжную металлическую рамку с ручкой и двумя зажимами с *баранчиковыми гайками* на концах рамки для крепления пилочки.

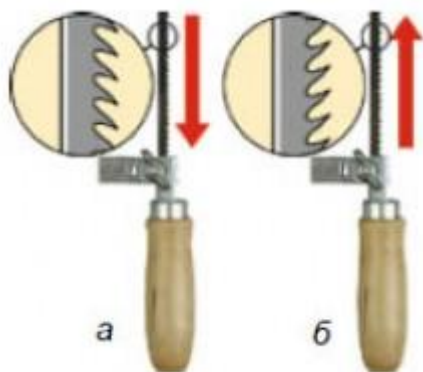


Пилочка для лобзика представляет собой узкую стальную полосу с зубчиками, направленными в одну сторону. Пилочки различаются по ширине полотна и насечке зубчиков.



Для работы с толстой фанерой и древесиной используют широкое полотно с крупными зубчиками, а для пиления тонкой фанеры – узенькое полотно с мелкими зубчиками. Чем мельче зубчики, тем дольше процесс пиления, но в то же время тем лучше качество полученной поверхности.

Чтобы подготовить лобзик к работе, пилочку закрепляют в нижнем зажиме так, чтобы зубчики были направлены в сторону ручки.



После этого натяжную рамку сжимают с помощью специального приспособления и закрепляют второй конец пилочки в верхнем зажиме .



Если отпустить сжатые концы рамки, она займет свое предыдущее положение, которое приведет к натяжению пилочки.

### **Правила безопасного труда и санитарно-гигиенические требования.**

Работая лобзиком, необходимо соблюдать следующие *правила безопасного труда и санитарно-гигиенические требования*.

1. Работать в халате или переднике с нарукавниками и в берете или косынке.
2. На рабочем месте должны находиться только те инструменты и предметы, которые непосредственно необходимы для выполнения практического задания.
3. Пользоваться следует лишь исправным, хорошо настроенным инструментом.
4. Инструменты и приспособления следует располагать на верстаке таким образом, чтобы они не выступали за пределы верстака и не падали наземь.
5. Столик для выпиливания должен быть надежно закреплен.
6. В процессе работы следует сидеть прямо.
7. Пилочку лобзика следует держать перпендикулярно к заготовке.
8. Пилить нужно равномерно, выполняя движения вверх-вниз, не нажимая сильно на пилочку, чтобы она не сломалась.
9. Пальцы рук нельзя размещать близко и напротив движения пилочки.
10. Через каждые 10...12 мин надо делать перерыв.
11. Работая инструментом, нельзя отвлекаться и мешать работать другим.
12. Запрещается сдувать опилки, образовавшиеся в результате пиления. Убирать их необходимо щеткой-сметалкой.
13. Колющие и режущие инструменты передают острыми частями «к себе», а принимают – «от себя».
14. По завершении работы инструменты нужно разместить в отведенном месте, а рабочее место убрать.

## **Перенос рисунка на заготовку.**

Прежде чем перевести подготовленный рисунок на фанеру, необходимо ее поверхность обработать слегка шкуркой, после чего материал покрывают бумагой-копиркой, на которую накладывают желанный рисунок. Все это скрепляют канцелярскими кнопками. Потом рисунок обводят по всему контуру с помощью карандаша либо же заостренной палочкой. Остро наточенный или твердый карандаш во время копирования рисунка не стоит применять, т.к. при этом может испортиться переводимый рисунок, особенно если использовать копирку несколько раз.

После перевода рисунка на подготовленную фанеру, можно визуально сверить две картинку. Если вы заметили какие-либо неточности или пропуски исправьте их. В случаях, когда вам нужно переводить рисунок с более тяжелым узором, лучше всего обведенные контуры рисунка отмечать карандашом. По окончании копирования все пометки нужно стереть обыкновенной стиральной резинкой.

Не всегда бывает так, что приходится рисунки переводить для выпиливания в их натуральную величину. Именно поэтому нужно уметь самостоятельно увеличивать рисунки до нужного размера. Как правило, увеличение рисунков производится при помощи эспандера, фотоаппарата, сканера, ксерокса либо же с помощью квадратов. Увеличение с помощью квадратов делится следующим образом: рисунок, который нужно увеличить, покрывается специальной сеткой, которая состоит из отдельных и одинаковых квадратов.

После этого на чистый бумажный лист наносится точно такая же сеточка, однако с более крупными квадратиками, после чего наш увеличиваемый рисунок переносят на квадраты чистого листа. То есть, таким образом, получится увеличенная картинка. Чтобы не допускать каких-либо ошибок во время увеличения и копирования, левый и верхний край квадратов (чистого листа и рисунка) соответственно обозначают буквами или нумеруют. При выпиливании лобзиком крепят специальный выпилочный стол в заднем зажиме рабочего верстака. Заготовку укладывают на столике и придерживают правой рукой, а левой выпиливают.

## **Технология выпиливания ручным лобзиком**

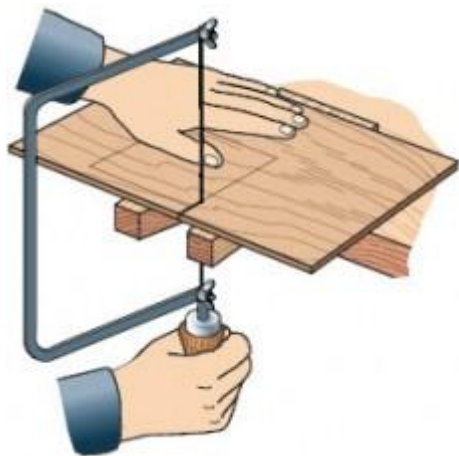
На начальном этапе ты будешь изготавливать изделия из фанеры. Лучше использовать для этого фанеру из березы. Она имеет однородную светлую поверхность, на которой легко размечать детали карандашом или переносить очертания будущей детали с помощью копировальной бумаги.

При выборе заготовки для изготовления изделия стоит обратить внимание на неровности фанеры, скрытые полости в местах некачественного склеивания слоев шпона, расслоение кромок, а также на сколы на кромках фанеры. Эти и другие дефекты приводят к некачественному изготовлению изделия, образованию большого количества отходов и расходованию лишнего времени на работу.

Фанерную заготовку с нанесенным на нее рисунком (разметкой) кладут на столик для выпиливания и придерживают левой рукой. *Столик для выпиливания* - это специальная подставка, которая крепится к столу или крышке верстака для удобства выпиливания лобзиком. Он может крепиться к крышке с помощью струбцины или шурупов. Если к столику прикрепить продольную пластину, то его крепление можно осуществить в зажимах верстака.



Лобзик берут за ручку правой рукой и, приставив к заготовке пилочку, начинают выпиливать.



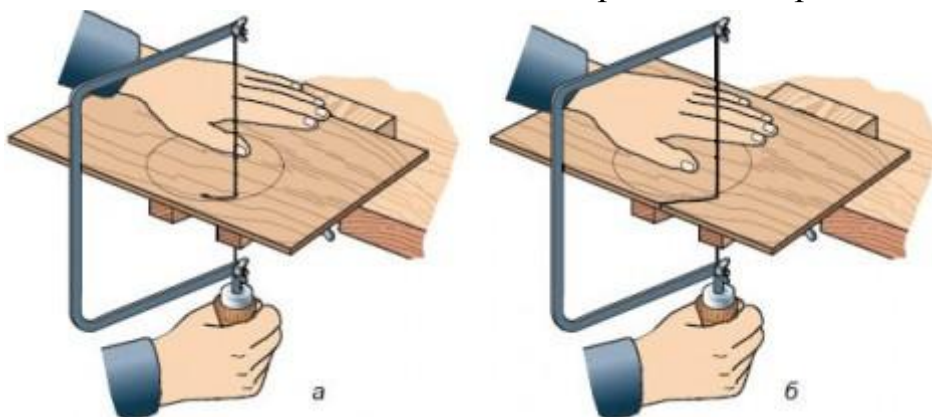
При выпиливании следят, чтобы пилочка двигалась равномерно и перпендикулярно к плоскости заготовки со скоростью приблизительно 60...80 двойных движений в минуту. Пилить лобзиком необходимо медленно и равномерно. При выпиливании углов (особенно острых) удобнее пилить в двух направлениях.

Внутренние углы выпиливают вдоль стороны угла к его вершине, а внешние – вдоль стороны угла от его вершины.



В этом случае не нужно изменять направление пиления, а угол будет выпилен достаточно четко.

Внешние контуры следует выпиливать с внешней стороны от линии разметки, а внутренние – с внутренней. Это значит, что линия разметки должна оставаться на заготовке для ориентации при дальнейшей обработке.



Зазор между линией разметки и пропилом не должен превышать 0,5 мм. Линии разметки после выпиливания будут служить границами обработки детали напильником.

При наличии в заготовке внешних и внутренних контуров в первую очередь выпиливают внутренние контуры.

При выпиливании в заготовке внутренних контуров в ней необходимо сделать отверстия для установления в них пилочки. Их делают вблизи линии разметки, но так, чтобы не повредить ее. Отверстия можно просверлить или сделать с помощью шила. В обоих случаях под заготовку следует подложить кусок ненужной древесины или фанеры, чтобы предотвратить возможное скалывание нижних слоев древесины.

Для работы лучше использовать шило с трехгранным затачиванием. Отверстие делают почти сквозным до тех пор, пока на обратной стороне не появится след от инструмента. Заготовку переворачивают и продолжают сверлить отверстие с противоположной стороны: такая последовательность уменьшает риск раскалывания шпона с нижней стороны заготовки при изготовлении отверстия. После этого рамку лобзика следует сжать в специальном приспособлении и открутить гайку верхнего зажима.

Освобожденный конец пилки вставляют в изготовленное отверстие и опять закрепляют в верхнем зажиме. Сняв зажимное устройство, заготовку вместе с лобзиком осторожно кладут на столик для выпиливания и начинают работать.

Мелкие работы осуществляют в круглом отверстии столика, а выпиливание больших и средних контуров выполняют в вырезе столика.

При пилении на изгибах контура фанеру медленно поворачивают, не прекращая движения пилки в пропиле. Когда движение пилки приобретет нужное направление, можно пилить дальше вдоль линии разметки.

