

Муниципальное общеобразовательное учреждение
«Средняя школа № 111
Советского района Волгограда»

Методическая разработка
«ОБУЧЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЫПИЛИВАНИЯ ЛОБЗИКОМ»

Работу выполнил:
Гурова Надежда Алексеевна,
учитель технологии ВКК

Волгоград 2016

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
Цели и задачи	4
Результаты изучения	4
Организация рабочего места	5
Описание используемого материала	5
6	
Описание используемого оборудования и инструмента	6
7	
Правила техники безопасности	9
Словарь технических терминов	11
Приложение № 1. Образцы орнаментов и деталей	12
Приложение № 2. Контрольное задание	14
Практическая работа. Подставка под карандаши	14
Практическая работа. Конфетницы и сухарницы	16
Практическая работа. Подставка под салфетки	17
Практическая работа. Шкатулки	18
Практическая работа. Игрушки	19
Приложение № 3. Контрольные вопросы	20
Кроссворд	20
Тест - рисунок № 1	21
Тест - рисунок № 2	23
Приложение № 4. Ответы для самоконтроля	25
Список литературы	27

Художественная обработка древесины - древнее ремесло человека. Искусство художественной обработки древесины имеет в нашей стране глубокие традиции. В деревянных художественных изделиях человек находил пользу и красоту. Он украшал жилище коньком на крыше, резными наличниками и дверьми; изготавливал деревянную посуду, игрушки, сувениры. Работы русских народных мастеров всегда отличались высоким художественным качеством и своеобразием.

Выпиливание лобзиком - один из распространённых видов художественно - прикладной обработки древесины.

Чаще всего для выпиливания используется растительный орнамент (рис. 1). *Орнамент - это узор из повторяющихся ритмически упорядоченных элементов, который состоит из различных переплетенных между собой листочков, веточек, сказочных цветов, в результате выпиленный растительный орнамент получается более ажурным, чем с использованием геометрических фигур.*



Рис.1. Образцы растительного орнамента

Орнаменты пригодны для украшения фасадов деревянных построек, а также внутреннего интерьера домов (1, с.11-12). Орнаменты можно выполнять из различных, поддающихся выпиливанию, материалов. Еще в древности для выпиливания использовали только тонкие доски, которые позволяли сделать рисунок более ажурным. Прорезной ажурной называется резьба, у которой фон удален. *В последнее время для работы стали использовать фанеру толщиной от 3-х миллиметров. Много красивых изделий можно изготовить из фанеры при помощи лобзика.* Простое выпиливание используется для украшения наличников окон частных домов, фасада дома и крыльца. А для украшения интерьера самого дома используется прорезная резьба. Узорчатыми можно сделать рамки для фотографий, шкатулки, подставки под книги, подставки под салфетки и многое другое (2, с.13 - 18).

Элементами содержания учебного материала являются: изготовление изделий декоративно-прикладного назначения с использованием технологии выпиливания лобзиком; проектирование полезных изделий.

Цели учебного материала:

- освоение технологических знаний, основ культуры созидательного труда, представлений о технологической культуре на основе включения учащихся в разнообразные виды трудовой деятельности по созданию личностно или общественно значимых изделий;
- овладение общетрудовыми и специальными умениями, необходимыми для поиска и использования технологической информации, проектирования и создания продуктов труда, безопасными приемами труда;
- развитие познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;

Задачи:

- заложить необходимые основы знаний, умений и навыков по художественной обработке древесины учащимся для последующего углубленного изучения ими данной дисциплины в учреждениях профессионального обучения;
- воспитать трудолюбие, бережливость, аккуратность, целеустремленность, предприимчивость, ответственность за результаты своей деятельности; уважительное отношение к людям различных профессий и результатам их труда.

Изучив данный учебный элемент, вы сможете:

- освоить основы столярной (ручной) подготовки поверхности древесины к отделке, виды орнаментов и узоров;
- овладеть одним из видов художественной обработки древесины:

выпиливанием лобзиком; общими основами художественного конструирования;

- выбирать и самостоятельно разрабатывать рисунки для художественной отделки изделий, осуществлять художественную отделку поверхности изделия, изготавливать полезные изделия.

Проверить уровень усвоения данного материала можно по заданиям теоретического характера (3, с. 19-23), выполнить понравившиеся вам изделия (2, с. 13-18). Сверить свои ответы можно с ответами (4, с. 24-25).

Организация рабочего места

Для получения красивой, интересной поделки необходимо позаботиться о рабочем месте. Поверхность стола должна быть хорошо освещена равномерным рассеянным светом. Желательно, чтобы на поверхность заготовки падал естественный свет, окно (или иной источник света) должно находиться спереди или с левой стороны. В вечернее время кроме общего освещения необходимо местное - лампы мощностью 40-60 Вт на расстоянии 30-40 см. от поверхности стола, подсветку устанавливают таким образом, чтобы тень не мешала работе.

Рабочее место - небольшой верстак или устойчивый стол, так как работу выполняют сидя, стул должен быть удобным и иметь высоту, соответствующую росту работающего.

При работе лобзиком будут скапливаться мелкие опилки, поэтому помещение нужно проветривать.

Описание используемых материалов



Фанеру (рис. 2) получают путем наклеивания друг на друга трех (или более) тонких листов древесины - шпона. «Шпон» в переводе с немецкого - «щепка» (стружка). *Шпон - это тонкий слой древесины, полученный лущением острым ножом специального лущильного станка при вращении бревна, предварительно пропаренного в*

Рис. 2. Фанера многослойная горячей воде.

Ленту шпона разрезают на квадратные листы, которые высушивают в сушилках, намазывают клеем и укладывают друг на друга так, чтобы направление волокон было перпендикулярным друг другу (рис. 3). Листы склеивают под прессом. Фанера прочнее древесины почти не рассыхается и не растрескивается, хорошо обрабатывается.

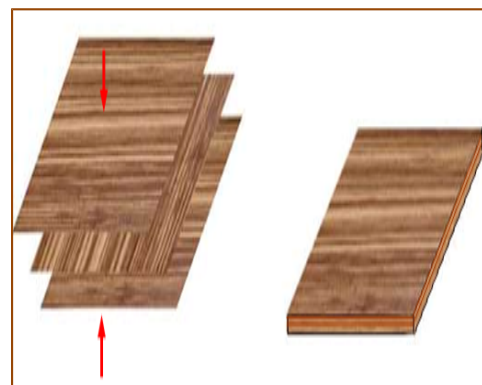
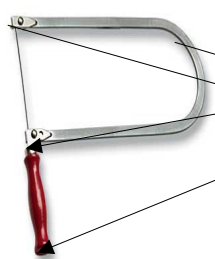


Рис.3. Получение фанеры из листов шпона

Описание используемых инструментов

Обычная ножовка по дереву не подходит для такой работы, инструментом является лобзик (рис. 4) (электролобзик), который выпиливает куски древесины, не разрушив структуру внешнего слоя и не испортив чистоту рисунка. С помощью лобзика можно выпилить все: от конька на крыше до миниатюрных ажурных шкатулок.



Лобзик состоит из:

- рамки (п - образной дуги);
- верхнего и нижнего зажимных винтов;
- ручки.

Между зажимными винтами натягивается и крепится узкая и тонкая стальная пилка с наклоном зубьев в сторону ручки.

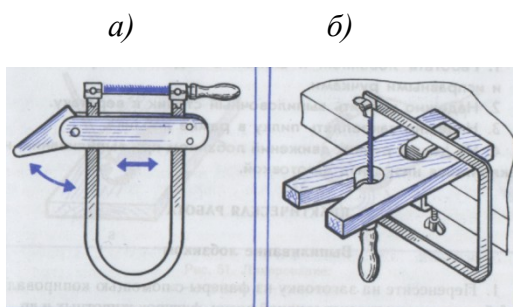
Рис. 4. Ручной лобзик

Пилки продаются набором. Пилки с крупными зубьями и большим разводом используются для выпиливания больших деталей. Пилки же с мелкими зубьями и малым разводом удобнее использовать для выпиливания небольших деталей. При установке пилки рамку необходимо стянуть (рис. 5,а), после закрепления пилки – рамка принимает обычное положение, а пилка под действием рамки натягивается. Сжимать рамку можно специальным зажимом, можно и вручную. Одну сторону рамки прижимаем к столу, левой рукой на-

жимаем на другую сторону рамки, а правой рукой крепим полотно зажимными винтами.

При выпиливании используют струбцины и выпиловочный столик (рис. 5,б).

На столике находится заготовка, а струбцинами этот столик крепится к рабочему столу, также струбцинами крепится заготовка на столике.



Столик можно сделать из толстой фанеры или доски, с одной стороны у столика выпиливается треугольная выемка, заканчивающаяся небольшой окружностью.

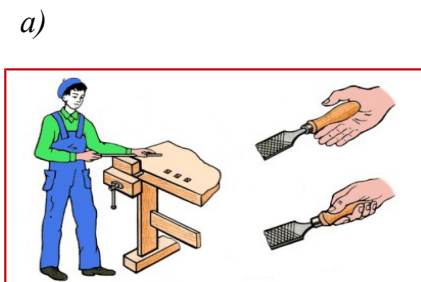
Рис. 5. Закрепление пилки в лобзике (а), выпиловочный столик со струбцинами (б).

Зачищаем вырезанные участки *напильником* (рис. 6,а), *надфилем* (рис. 6,б) и *наждачной бумагой* (рис. 6,в). *Напильником* мы подгоняем размеры деталей при сборке. Напильник состоит из металлического стержня с насечкой, кольца и ручки. Надфиль - это небольшие напильники с мелкой насечкой.

Напильники и надфили имеют различные профили в поперечном сечении (круглый, квадратный, треугольный).

При работе следить, чтобы инструмент двигался параллельно поверхности верстака, при обратном движении инструмента давить на него не следует.

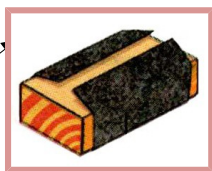
Наждачная бумага представляет собой кусок ткани или бумаги с наклеенными на нее зернами стекла и твердых минералов. Для удобства зачистки шлифовальную шкурку накладывают на деревянную колодку и закрепляют. *Вначале поверхность зачищают крупнозернистой шкуркой, а затем - мелкозернистой.*



б)



в)



ручка, стержень, кольцо

Рис. 6. Зачистка детали напильником (а), шлифовальная шкурка (б), надфили (в).

Дрель (рис. 7,а), или коловорот (рис. 7,б), понадобятся для того, чтобы в заготовках сделать *отверстия* при выпиливании внутреннего орнамента. Дрелью также удобно делать небольшие отверстия в тех местах, где пила не в состоянии сделать мелкий пропил.

а)



б)

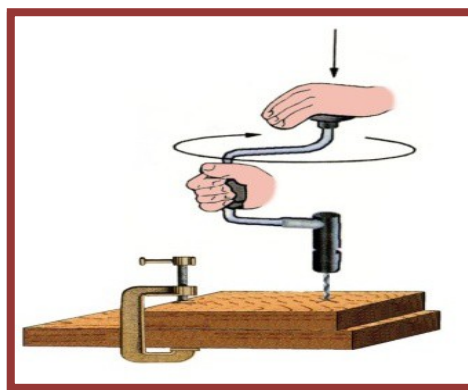
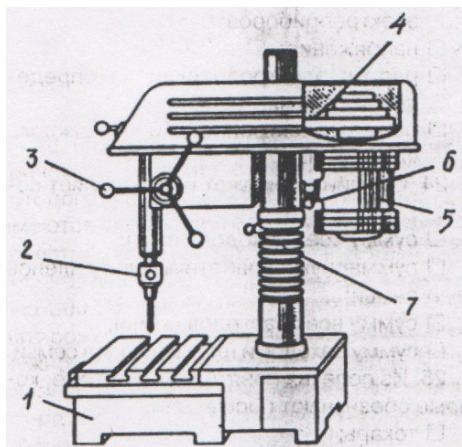


Рис. 7. Дрель (а), коловорот (б).

Получать отверстие можно при помощи *настольного сверлильного станка* (рис. 8). На шпинделе крепится сверлильный патрон (2) со спиральным сверлом. *Рукояткой (3)* можно перемещать сверлильный патрон вверх или вниз. На рабочий столик (1) под заготовку подкладывается *деревянный брусок*, чтобы не сломать сверло, предохранить сверло от быстрого притупления, не испортить стол станка, получить ровные края отверстия на выходе сверла.



1. стол;
2. сверлильный патрон;
3. рукоятка ручной подачи;
4. ременная передача;
5. электродвигатель;
6. механизм подъема шпиндельной бабки;
7. рукоятка крепления шпиндельной бабки;

Рис. 8. Настольный сверлильный станок

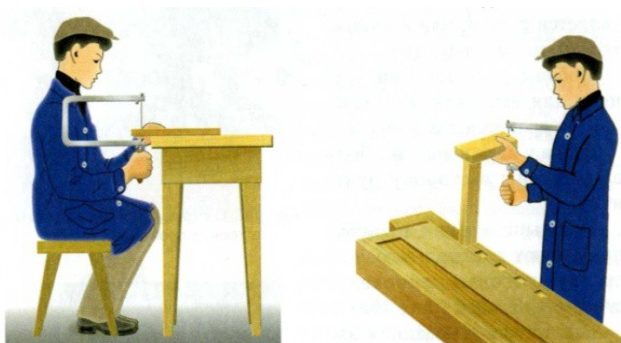
Техника безопасности:

- работать только на исправном оборудовании и исправным инструментом;
- надежно крепить выпиловочный столик к верстаку;
- надежно закреплять пилку в рамке лобзика;
- работать лобзиком без рывков, не наклоняться низко к заготовке;
- надежно крепить заготовку на станке при сверлении;
- не наклоняться близко к шпинделю при сверлении;
- не сдвигать опилки со стола.

Основные правила и приемы работы лобзиком:

- на ровную гладкую фанеру нанесите рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;
- просверлите отверстия для выпиливания внутреннего контура (либо проколите шилом);
- закрепите нижний конец пилки в лобзике;
- закрепите заготовку на столике, определите места поворота пилки;
- снизу введите верхний конец пилки в отверстие, сожмите рамку лобзика, закрепите зажимные винты; *(делаем это осторожно, чтобы не сломать пилку)*
- сядьте поудобнее, прямо, не напрягаясь, установите лобзик перпендикулярно заготовке, приступайте к работе, левой рукой прижимаем заготовку, правой - выпиливаем по линиям разметки;

- инструмент подавайте без рывков, плавно, перемещая вниз и вверх без пере-
косов с легким нажимом, чтобы не поломать пилку; *(лобзик держим так,
чтобы пилка двигалась вертикально вверх и вниз, фанеру разрезают, когда
пилка движется вниз, слегка нажимая вперед, при движении пилки вверх -
ее немного отводят от края разреза)*
- в местах поворота линий заготовку плавно поворачивайте, не прекращая
движений лобзиком; *(когда требуется изменить направление пиления, по-
ворачивают осторожно фанеру, а не лобзик)*
- выпилите рисунок по внутреннему контуру;
- после выпиливания - один конец пилки освободите, выведите из отверстия;
- закрепите заново конец пилки в лобзике;
- выпилите внешние контуры выбранного вами изделия;
- зачистите поверхности изделия.



При процессе пиления необходимо следить за тем, чтобы зубья пилки шли перпендикулярно к плоскости фанеры и строго по намеченным линиям, тогда мы получаем наиболее точный контур узора.

Рис. 9. Правила и приёмы выпиливания

После выпиливания заготовки по внутренним очертаниям, выпиливают на-
ружный контур, чтобы не поломать его выступающие части.

Словарь технических терминов:

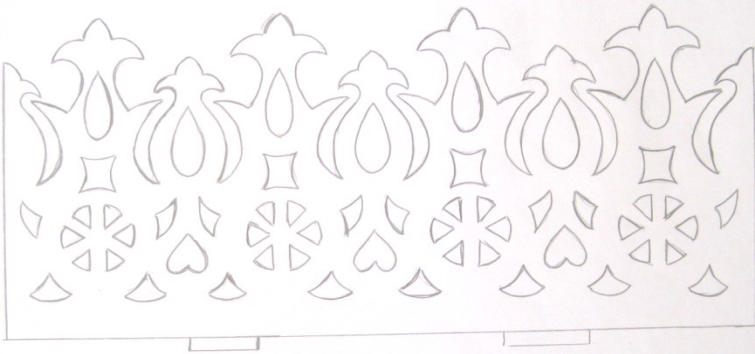
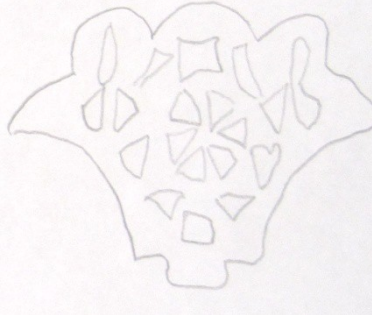
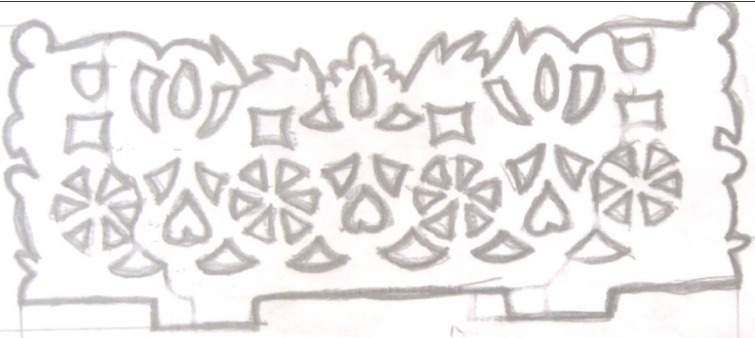
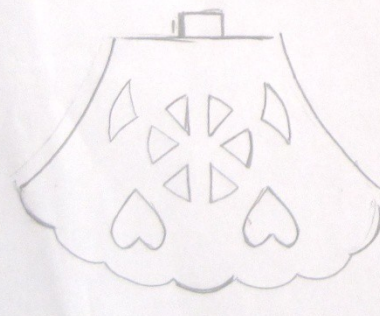
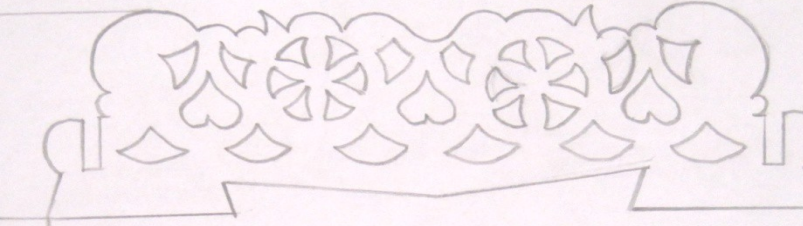
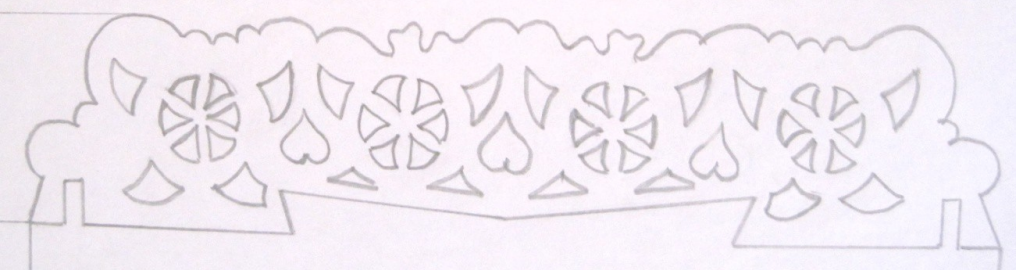
1. Базовая линия - исходная линия, проведенная на заготовке, от которой проводится разметка.
2. Базовая сторона - наиболее точно обработанная сторона заготовки, от которой проводится разметка.
3. Заготовка - предмет производства, из которого путем изменения формы, размеров и шероховатости получают деталь.
4. Деталь - изделие, изготовленное из материала одной марки, без применения сборочных операций.
5. Шаблон - готовая деталь или ее форма, изготовленная из древесины, металла или пластмассы для разметки нескольких одинаковых деталей или деталей с криволинейным контуром.
6. Разметка - нанесение контурных линий будущего изделия на заготовку.

Следует запомнить:

- Лобзик, рамка, пилка, выпилочный столик, струбцины.
- Напильник, надфиль, шлифовальная шкурка, шлифовальная колодка.
- Отверстие, сверло спиральное, дрель, станок сверлильный, патрон, шило.
- Узор, орнамент, ажурное выпиливание.

ОБРАЗЦЫ ОРНАМЕНТОВ И ДЕТАЛЕЙ

Рис.1	Рис.2	Рис.3
Рис.4	Рис.5	Рис.6
		<p>Орнаменты для стенки рис. 7 и рис.8 взяты из альбома изделий «Художественное выпиливание» Ю.В. Соколова</p>
Рис.7 Образец стенки для изготовления конфетницы, сухарницы, подставки по салфетки		
Рис.8 Образец стенки для изготовления конфетницы, сухарницы, подставки по салфетки. Образец изделия на стр. 15		Рис.9 Образец ножки для изготовления конфетницы, сухарницы. Контур ножки повторяет рисунок стенки

	
<p>Рис.10 Образец изделия на стр. 16. Орнамент для стенки рис. 10 взят из альбома орнаментов «Прорезная резьба» А.Б. Горшкалева. Форма стенки полностью повторяет орнамент.</p>	<p>Рис.11 Образец ножки для изготовления конфетницы, сухарницы. Контур ножки повторяет рисунок стенки</p>
	
<p>Рис.12 Образец изделия на стр. 16. Форма стенки взята из альбома изделий «Художественное выпиливание» Ю.В. Соколова Орнамент для стенки рис. 11 взят из альбома орнаментов «Прорезная резьба» А.Б. Горшкалева.</p>	<p>Рис.13 Образец ножки для изготовления конфетницы, сухарницы. Контур ножки повторяет рисунок стенки</p>
	<p>Рис. 14 и рис. 15 –стенки для изделия «Сухарница»</p>
<p>Рис.14 Орнамент для стенки взят из альбома орнаментов «Прорезная резьба» А.Б. Горшкалева.</p>	
	
<p>Рис.15 Орнамент для стенки взят из альбома орнаментов «Прорезная резьба» А.Б. Горшкалева.</p>	

Контрольное задание:

1. Выполнить упражнение на предложенной заготовке: от нижнего края заготовки (базовой стороны) откладываем вверх 12мм, проводим линию, делим эту полосу на квадраты 12мм. X 12мм. В одной половине квадратов чертим треугольники, в другой половине – полуокружности. Выпилить вначале треугольники (пропилив одну сторону, выводим пилку – пропиливаем другую сторону); затем полуокружности (заготовку плавно поворачиваем, не прекращая движений лобзиком).
2. Изготовить одну из предложенных поделок выпиливанием только по внешнему контуру (подставка под карандаши, подставки под салфетки: утенок, щенок, зайчик).
3. Изготовить одну из предложенных поделок выпиливанием по внешнему и внутреннему контурам (конфетница, сухарница, шкатулка).

Практическая работа

Изготовление некоторых типовых изделий

Подставка под карандаши (одна из деталей имеет форму в виде животного)



Прежде всего, начнем с изготовления несложных изделий, где в основном используется контурное выпиливание (например, животного).

Сконструировать поделку. Изделие состоит из пяти деталей.

Таблица на изготовление деталей подставки

№ п/п	Наименование	Количество	Материал
1	Боковая стенка	2	Фанера
2	Задняя стенка	1	Фанера
3	Передняя стенка	1	Фанера
4	Дно	1	Фанера

Рисунок животного можно скопировать из любой детской книги - это будет передняя стенка подставки; продумать остальные детали: дно, боковые стенки, каким будет соединение, какими делать шипы и гнезда, определить места соединения деталей;

Последовательность изготовления:

1. Изготовление деталей поз.1-3:

- разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;
- закрепить заготовку на столике;
- выпилить по внешнему контуру;
- зачистить поверхность детали;
- выполнить художественное оформление (раскраска, выжигание);

Саму фигуру начинайте выпиливать не с края фанеры, а с середины - так удобнее будет держать заготовку при работе. Движения пилки должны быть направлены от середины к краям рисунка.

2. Изготовление детали поз.4:

- разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;
- просверлить отверстия для выпиливания гнезд (либо проколоть шилом);
- закрепить заготовку на столике;
- выпилить гнезда под соединение;
- выпилить дно по внешнему контуру;
- зачистить поверхности детали;
- выполнить художественное оформление (раскраска);

3. Соединить детали при помощи клея.

4. Покрывать поделку лаком.

Конфетницы (сухарницы)

Большой популярностью пользуются ажурные изделия, которые можно самостоятельно сконструировать; использовать готовые чертежи деталей поделок, а узоры деталей придумывать свои; а также можно брать готовые узоры (см. стр.17) и изменять некоторые элементы, т. е. здесь обширное поле деятельности для творчества.

Сухарницы



Конфетницы



Таблица на изготовление деталей конфетницы (сухарницы)

№ п/п	Наименование	Количество	Материал
1	Боковая стенка	3 (4)	Фанера
2	Нижняя стенка (дно)	1	Фанера
3	Ножки	3 (4)	Фанера

Последовательность изготовления:

1. Изготовление деталей поз. 1-3:

- разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;

- просверлить отверстия (либо проколоть шилом);
 - закрепить заготовку на столике;
 - выпилить рисунок по внутреннему контуру и гнезда под соединение;
 - выпилить стенку по внешнему контуру;
 - зачистить поверхности детали;
2. Соединить детали при помощи клея.
3. Покрыть поделку лаком.

Подставки под салфетки



Таблица на изготовление деталей подставки

№ п/п	Наименование	Количество	Материал
1	Боковая стенка	2	Фанера
2	Нижняя стенка	1	Фанера

Последовательность изготовления:

1. Изготовление детали поз. 1:
 - разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;
 - просверлить отверстия для выпиливания орнамента (проколоть шилом);
 - закрепить заготовку на столике;
 - выпилить узор по внутреннему контуру;
 - выпилить стенку по внешнему контуру;
 - зачистить поверхности детали;
2. Изготовление деталей поз. 2:
 - разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;
 - просверлить отверстия для выпиливания гнезд (либо проколоть шилом);
 - закрепить заготовку на столике;
 - выпилить гнезда под соединение;

- выпилить по внешнему контуру;
 - зачистить поверхность детали;
3. Соединить детали при помощи клея.
4. Покрывать поделку лаком.

Шкатулка



Таблица на изготовление деталей шкатулки

№ п/п	Наименование	Количество	Материал
1	Крышка	1	Фанера
2	Дно шкатулки	1	Фанера
3	Боковая стенка	6	Фанера
4	Нижний бортик крышки	6	Фанера
5	Нижний бортик дна	6	Фанера
6	Деталь крышки	1	Фанера

1. Изготовление детали поз.2:

- разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;
- просверлить отверстия для выпиливания гнезд (либо проколоть шилом);
- закрепить заготовку на столике;
- выпилить гнезда под соединение;
- выпилить по внешнему контуру;
- зачистить поверхность детали;

2. Изготовление деталей поз. 1:

- разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;
- просверлить отверстия для выпиливания (проколоть шилом);
- закрепить заготовку на столике;
- выпилить узор по внутреннему контуру и гнезда под соединение;

- выпилить стенку по внешнему контуру;

- зачистить поверхности детали;

3. Изготовление деталей поз. 3:

- разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;

- просверлить отверстия для выпиливания орнамента (проколоть шилом);

- закрепить заготовку на столике;

- выпилить узор по внутреннему контуру;

- выпилить стенку по внешнему контуру;

- зачистить поверхности детали;

4. Изготовление деталей поз.4-5:

- разметить рисунок через копировальную бумагу, либо по шаблону;

- закрепить заготовку на столике;

- выпилить по внешнему контуру;

- зачистить поверхность детали;

5. Соединить детали при помощи клея.

6. Покрыть поделку лаком.

Игрушки

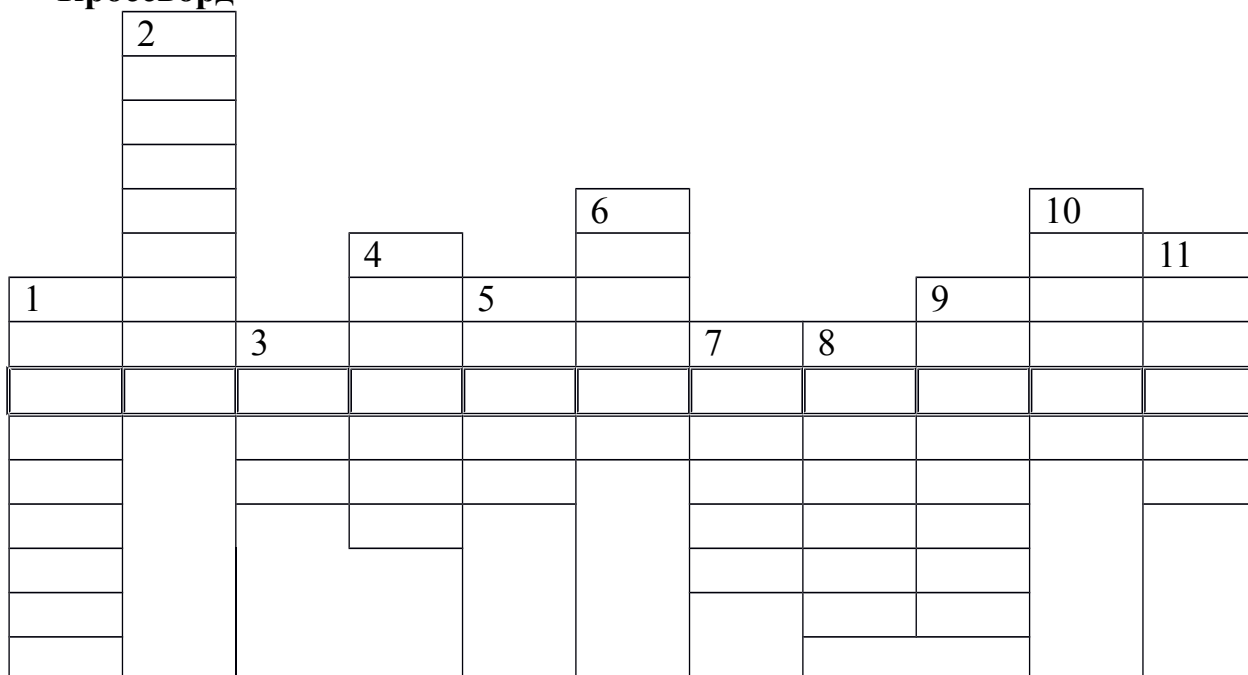


Контрольные вопросы:



1. Из каких частей состоит лобзик?
2. Как наклонены зубья пилки в лобзике?
3. Зачем при установке пилки рамку стягивают?
4. В какой последовательности выпиливается деталь по внешнему и внутреннему контурам?
5. В какой последовательности выпиливается деталь по внутреннему контуру?
6. Чем обрабатываются вырезанные участки?
7. В какой последовательности зачищается поверхность детали?
8. Где устанавливается заготовка при выпиливании?

Кроссворд



1. Необходимо при выпиливании вну-
2. Приспособление для крепления сто-
3. Тонкий слой древесины;
4. Бумага, используемая при разметке
5. Тонкое полотно, которое крепится зажимными винтами;
6. Основной инструмент при этой операции в сочетании с 5-ой позицией;
7. Этим инструментом получают 1-ую позицию;



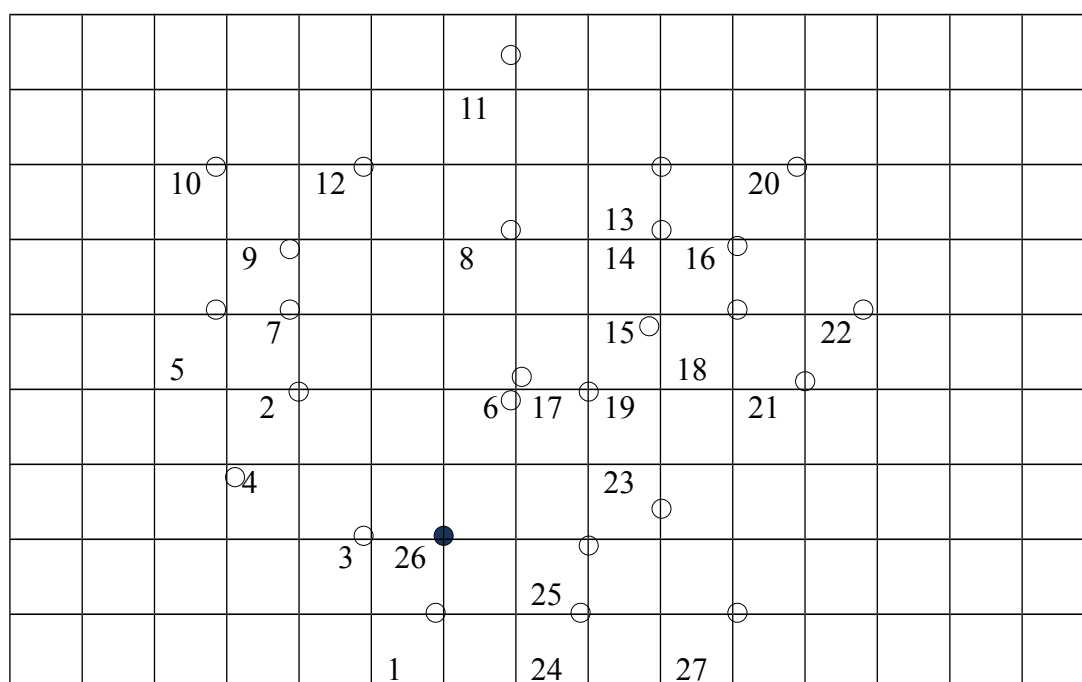
- тренного контура;
лика и заготовки;
- рисунка;

8. Служит для зачистки поверхности;
 9. Узор из ритмически повторяющихся элементов;
 10. Применяемое приспособление в сочетании с позицией 2;
 11. Древесный материал;
- Зашифрованное слово по горизонтали: технологическая операция по разделению древесины на части с целью получения деталей нужной формы, размеров, выполняемая лобзиком;

Тест - рисунок по теме «Выпиливание лобзиком» № 1

Инструкция к тесту

Тест состоит из девяти вопросов и трех ответов на каждый вопрос, из них может быть несколько правильных ответов. Легко посчитать, что всего ответов 27, на бумаге вы видите 27 точек, но из них только несколько правильно приведут вас к результату, по окончании ответов вы получите рисунок, а какой – увидите сами. Отвечаем на первый вопрос вместе, и я покажу вам, как вы далее будете работать. Первому вопросу принадлежит три точки: 1, 2, 3. Правильный ответ под цифрой 2. Соединяем выделенную точку с цифрой 2. Далее цифру 2 соединяем с точкой, под которой правильный ответ на вопрос № 2 и т.д.



1. При выпиливании лобзиком контура фигуры:

- 1) заготовка крепится в зажиме верстака;
 - 2) заготовка крепится на выпиловочном столике;
 - 3) заготовка крепится к лобзику.
2. Пилка крепится с наклоном зубьев:
- 4) в сторону от ручки;
 - 5) без разницы;
 - 6) в сторону ручки.
3. Выпиленную поверхность не зачищают:
- 7) рашпилем;
 - 8) мелкозернистой шкуркой;
 - 9) надфилем.
4. При повороте линий контура детали:
- 10) движения лобзика прекращаем, заготовку поворачиваем;
 - 11) заготовку плавно поворачиваем, не прекращая движений лобзиком;
 - 12) лобзик поворачиваем;
5. Зачем при установке пилки рамку стягивают?
- 13) пилка короткая;
 - 14) пилка под действием рамки натягивается;
 - 15) так удобнее устанавливать пилку.
6. Ажурный узор представляет собой:
- 16) узор из криволинейных линий;
 - 17) узор с выпиленным фоном;
 - 18) узор из повторяющихся элементов;
7. Из каких частей состоит лобзик?
- 19) рамки;
 - 20) пилки;
 - 21) ручки.
8. Почему выпиливаем вначале внутренний контур, а затем внешний:
- 22) чтобы было удобнее держать;
 - 23) так будет быстрее;



24) чтобы не поломать выступающие части.

9. Отверстие в заготовке не получают:

25) шилом;

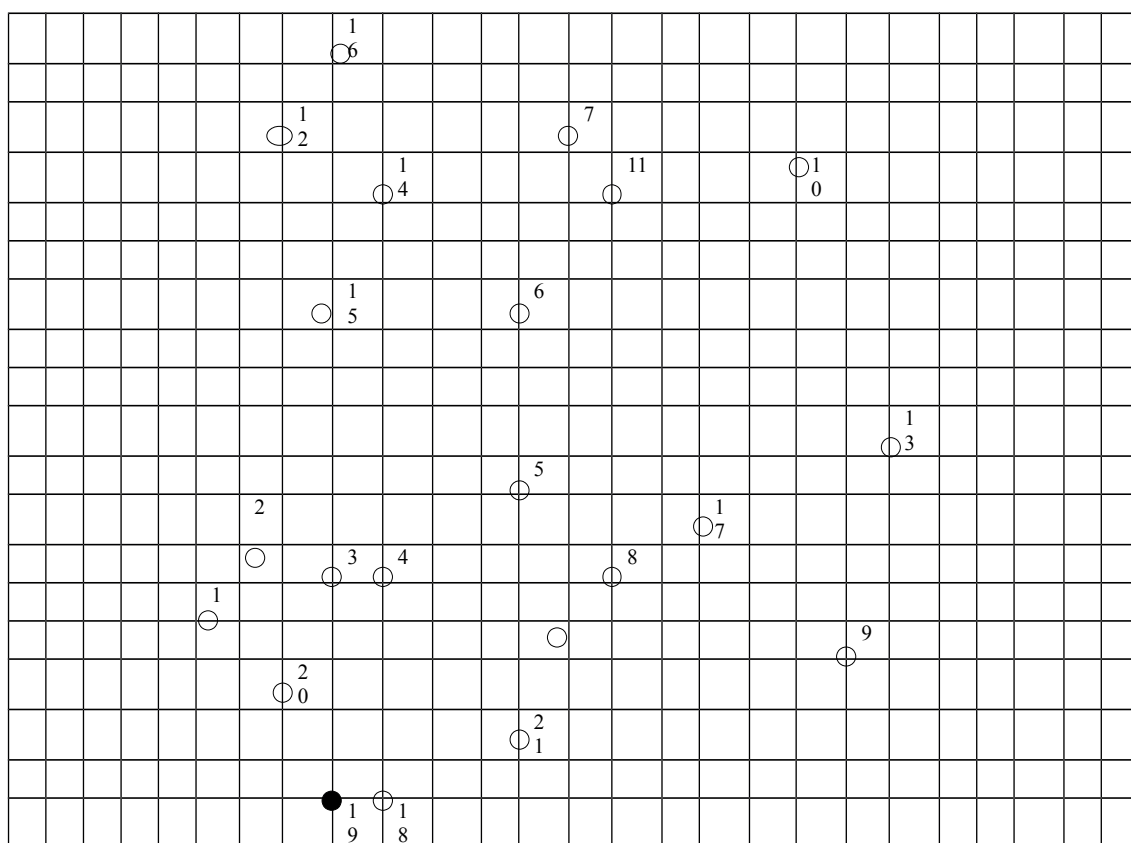
26) надфилем;

27) сверлом.



Тест - рисунок по теме «Выпиливание лобзиком» № 2

Тест состоит из семи вопросов и трех ответов на каждый вопрос, из них один правильный ответ. Легко посчитать, что всего ответов 21, на бумаге вы видите 21 точку, но из них только несколько правильно приведут вас к результату, по окончании ответов вы получите рисунок.



1. Пилка крепится с наклоном зубьев:

1) в сторону от ручки;


2) без разницы;

- 3) в сторону ручки.
- 2. Отверстие в заготовке не получают:
 - 4) надфилем;
 - 5) шилом;
 - 6) сверлом.
- 3. Окончательно зачищают выпиленную поверхность:
 - 7) рашпилем;
 - 8) мелкозернистой шкуркой;
 - 9) надфилем.
- 4. При повороте линий контура детали:
 - 10) движения лобзика прекращаем, заготовку поворачиваем;
 - 11) заготовку плавно поворачиваем, не прекращая движений лобзиком;
 - 12) лобзик поворачиваем;
- 5. Зачем при установке пилки рамку стягивают?
 - 13) пилка короткая;
 - 14) пилка под действием рамки натягивается;
 - 15) так удобнее устанавливать пилку.
- 6. Ажурный узор представляет собой:
 - 16) узор из криволинейных линий;
 - 17) узор с выпиленным фоном;
 - 18) узор из повторяющихся элементов;
- 7. Выпиловочный столик при выпиливании лобзиком применяется:
 - 19) на нём находится заготовка;
 - 20) на нём лежит лобзик;
 - 21) на нём лежит рука с лобзиком.



Ответы для самоконтроля:

Контрольные вопросы:

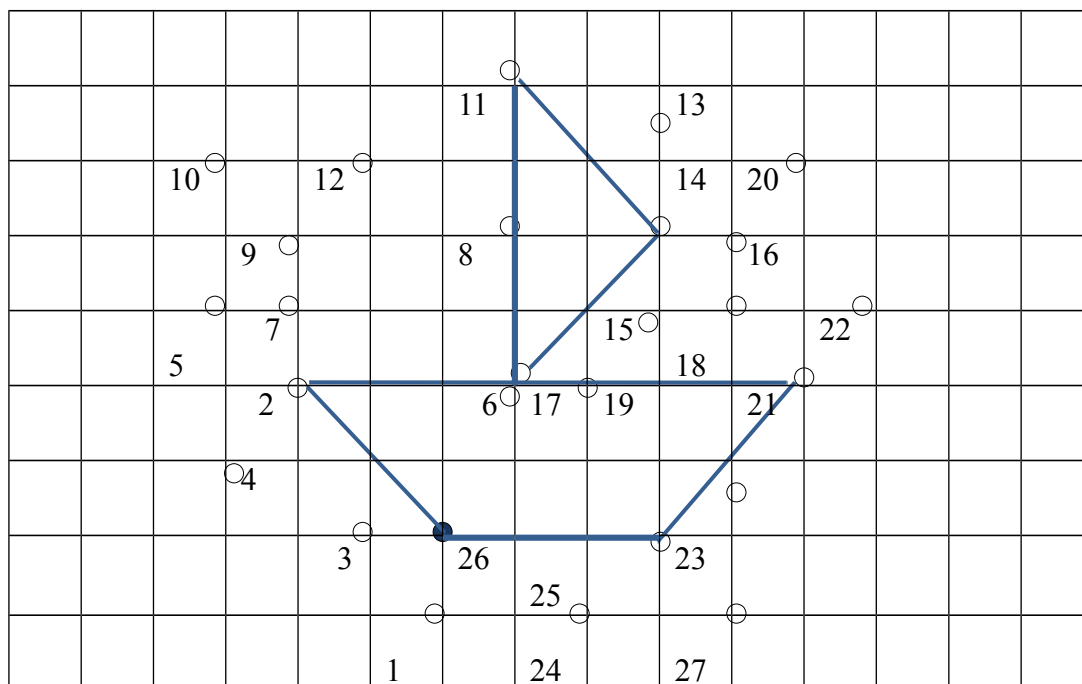
- 
1. лобзик состоит из: рамки, ручки, верхнего и нижнего зажимных винтов;
 2. крепится пилка с наклоном зубьев в сторону ручки,
 3. при установке пилки рамку необходимо стянуть - пилка под действием рамки натягивается;
 4. после выпиливания заготовки по внутренним очертаниям, выпиливают наружный контур, чтобы не поломать его выступающие части;
 5. просверлить либо проколоть шилом отверстие, снизу ввести верхний конец пилки в отверстие, сжать рамку лобзика, закрепить зажимные винты;
 6. зачищаем вырезанные участки напильником, надфилем и наждачной бумагой;
 7. вначале поверхность зачищают крупнозернистой шкуркой, а затем -
 8. мелкозернистой;
 9. струбцинами столик с заготовкой крепится к рабочему столу.

Кроссворд

[illegible]

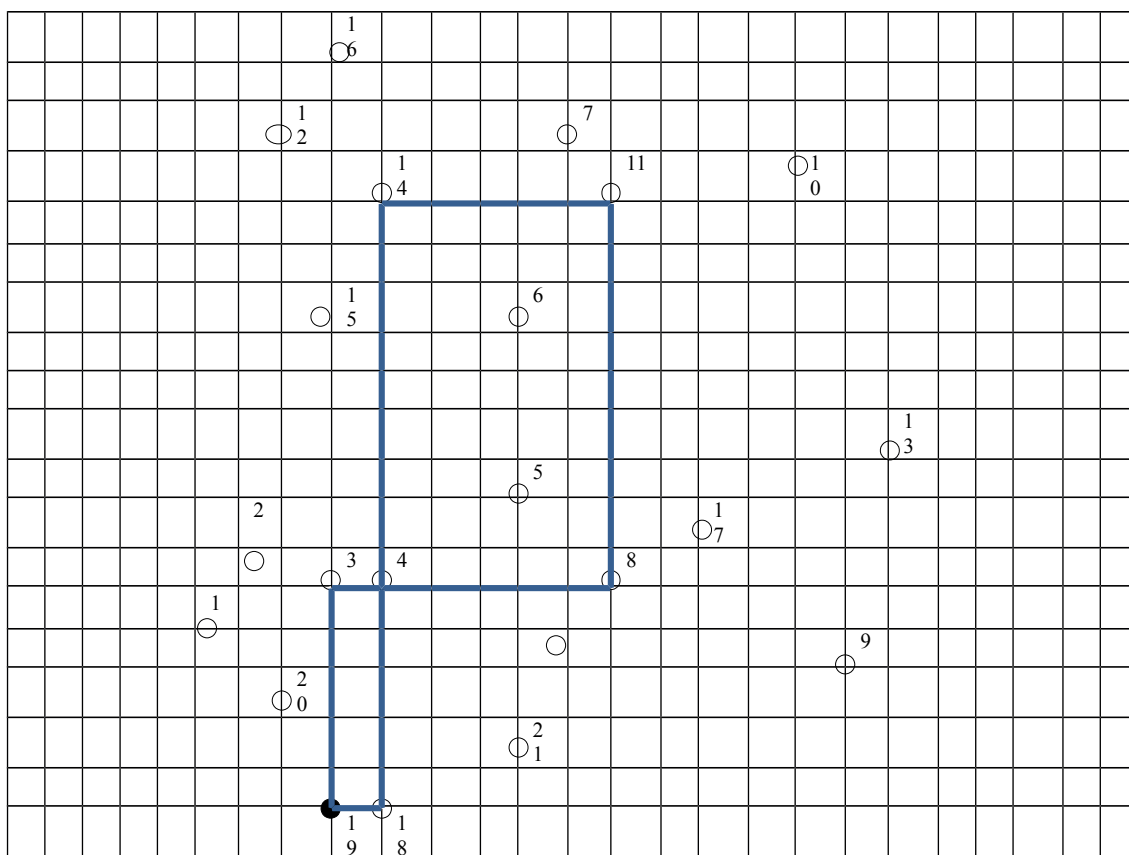
Ответы для самоконтроля: тест-рисунок №1

1 – 2; 2 - 6; 3 – 8; 4 - 11; 5 – 14; 6 - 17; 7 – 19,21; 8 - 23; 9 – 26;



Ответы для самоконтроля: тест-рисунок № 2

1 – 3; 2 - 4; 3 – 8; 4 - 11; 5 – 14; 6 - 18; 7 – 19.



Используемая учебно-методическая литература

Учебники

Тищенко, А.Т., Симоненко, В.Д. Технология. Индустриальные технологии: 5 кл.: учебник для учащихся общеобразовательных организаций/ Тищенко А.Т., В.Д. Симоненко.-2-е издание, исправленное.- М: Вентана-Граф, 2015.- 192с.: ил.

Учебно-методические пособия

Матвеева, Т.А. Мозаика и резьба по дереву / Т.А. Матвеева. М.: Высшая школа, 1989г. -142с.: ил.

Черепяхина, А.Н. История художественной обработки изделий из древесины/ А.Н.Черепяхина. М.: Высшая школа, 1987г. -132с.: ил.

Горшкалев, А.Б. Прорезная резьба/ А.Б. Горшкалев. М. Нар. творчество, 2005г. - 40 с. (Альбом орнаментов).

Петросян, О.А. Резьба по дереву/ О.А. Петросян. М.: Вече,2005. -176 с. (Сер.: Домашний мастер).

Соколов, Ю.В. Художественное выпиливание/ Ю.В. Соколов. М. Лесная промышленность, 1987г. - 64с.: ил. (Альбом).

Зуевская, Е.В. Оригинальные шкатулки из дерева. Выпиливаем лобзиком/пер. с англ.- М: Издательская группа «Контент», 2011-80 с.: ил.

<http://domaschnie-remesla.narod.ru/>