

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Школа №152 для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья» г.Пермь

ПРИНЯТО

на педагогическом совете
МБОУ «Школа №152 для обучающихся
с ограниченными возможностями
здоровья» г.Пермь

Протокол №__ от «__» _____20__г

УТВЕРЖДАЮ

директор МБОУ «Школа №152 для
обучающихся с ограниченными
возможностями здоровья» г.Пермь
Щелконогова Т.В. _____

Приказ №__ от «__» _____20__г

**Обязательный краткосрочный курс по выбору
для обучающихся 5-7 классов
рабочая программа
«Вырезание лобзиком»**

Составитель:
учитель
Сунцов В.Н.

Пермь
2017

Пояснительная записка

Краткосрочные курсы по выбору позволяют глубже знакомить обучающихся с различными видами деятельности людей, давать полезные советы по выбору будущей профессии, имеет важное воспитательное и обучающее значение, способствует воспитанию у школьников инициативы, самостоятельности, умения творчески решать различные задачи, а также воспитанию в них чувства товарищества, взаимопомощи и коллективизма. Работа влияет и на учебный процесс, делает преподавание материала живее, увлекательнее и интереснее, помогает развивать глубокий интерес к определенным отраслям промышленности.

Человек всегда стремился украсить своё жилище и окружающие его предметы домашнего обихода резьбой. При отделке строений широко применялось ажурное выпиливание из тонких досок и фанеры. Дома с сохранившейся ещё с прошлого века ажурной резьбой можно встретить во многих городах нашей страны.

С появлением фанеры её стали применять для изготовления более мелких предметов домашнего обихода, украшая их орнаментами и узорами, выполненными при помощи лобзика. Выпиливание из фанеры лобзиком даёт неограниченные возможности для творчества, а наблюдательность и фантазия позволяет найти интересные темы для исполнения.

Выпиливание вырабатывает усидчивость, умение пользоваться инструментом, твердость руки и верность глаза, приучает к художественному творчеству. Изготовление поделок при помощи выпиливания не очень сложно и не требует специального помещения и большого числа инструментов. Любимое занятие приносит людям огромную радость. Технику такого выпиливания нетрудно освоить. Надо только проявить интерес, старание, терпение, а также немного фантазии.

С первого занятия на курсах вводится самообслуживание по уборке рабочего места, ремонта имущества, находящегося в пользовании на занятиях. Одним из важнейших условий проведения занятий является соблюдение правил техники безопасности.

Данная программа является ориентировочной. Педагог, пользуясь ею, планирует свою работу с учетом интереса обучающихся, выбравших курс, степени

их подготовленности, реальных возможностей школы. Программой предусмотрено ориентировочное распределение часов на изучение отдельных тем. Все темы представлены в соответствующей последовательности по сложности их освоения. Педагог, учитывая состав и подготовку обучающихся, может сам определить, сколько часов нужно для овладения той или иной темой или всеми темами.

Основная цель: формирование навыков выпиливания заготовок из фанеры, развитие личностного смысла в приобретении познавательного опыта и интереса к выбранной профессии.

Задачи:

- учить детей своими руками изготавливать для себя и родных изделия и достигать вершин в создании своих работ;
- способствовать формированию умения самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления изделий (выбора материала, способов обработки, умение планировать, осуществлять самоконтроль);
- удовлетворять потребность воспитанников в самореализации, самоопределении и профессиональной ориентации с учетом их интереса к художественно-декоративному и техническому творчеству;
- формировать способность детей воспринимать и интерпретировать художественно – декоративные изделия, высказывать свое отношение к ним, аргументируя свои мысли и оценки.

Планируемые результаты:

В сфере личностных УУД у учащихся будут сформированы:

- * желание приобретать новые знания;
- * способность оценивать свои действия;

В сфере познавательных УУД учащиеся научатся:

- * соблюдать правила организации рабочего места.
- * соблюдать правила бережного использования древесины.
- * научатся различным приемам работы с древесиной.

В сфере регулятивных УУД учащиеся научатся:

- * адекватно оценивать свои достижения.

В сфере коммуникативных УУД учащиеся научатся :

- вести диалог с учителем и одноклассниками;
- задавать вопросы.

Оценка результатов:

Наиболее плодотворным фактором, в оценочной работе итогов обучения, являются выставки работ учащихся. Выставка оформляется на ярмарке мастеров в конце четверти.

Тематическое планирование

№	Тема	Основное содержание	Материалы	Кол-во часов
1	Вводное занятие.	Рабочее место. Гигиена труда. Материалы для выпиливания лобзиком. Свойства древесины. Выбор материала. Производство фанеры. Инструменты и приспособления, используемые в работе.	Ножницы хозяйственные, Лобзик, Дрель(сверлильный станок), Пилы, Набор сверл, Набор надфилей, Нож, Плоскогубцы, Пилочки для лобзика, Линейка, Циркуль, Кисточки, Струбцины, Выпиловочный столик, Шило, Простой карандаш, Транспортир	1
2	Выбор изделия, перевод чертежа на заготовку.	Технология переноса рисунка на фанеру. Нанесение рисунка с помощью копировальной бумаги и шаблона. Технология перевода изображения на заготовку.	Фанера, шаблоны, переводная бумага, карандаши простые.	1
3	Выпиливание деталей лобзиком.	Пиление лобзиком с крупным и мелким зубом. Начало пиления. Пропиливание прямых углов. Выпиливание прямых, острых, тупых углов. Выпиливание полуокружностей и окружностей различных диаметров. Выпиливание лобзиком по внутреннему контуру. Опиливание. Инструменты, используемые при опиливании. Опиливание криволинейных поверхностей. Распиливание отверстий.	Лобзики, дрель, фанера, шкурка.	4
4	Соединение деталей	Соединение деталей из фанеры на клею. Клеи и способы их приготовления.	Клей, заготовки из фанеры	1
5	Покраска готового изделия	Прозрачная отделка изделия из древесины. Лаки, используемые при отделке. Непрозрачная отделка изделий из фанеры. Краски, используемые для отделки древесины.	Лаки, краски, кисти	1

ЛИТЕРАТУРА

1. Арефьев И.П. Занимательные уроки по технологии для мальчиков. 5 класс, 6 класс, 7 класс.- М.: «Школьная пресса», 2004
2. Беляков С.М. Альбом рисунков для выпиливания. Минск,1959.
3. Большаков Н.С. Художественное выпиливание из дерева. М., 1954.
4. Делай сам. [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://delai.sam.com/>
5. Матвеева Татьяна Александровна. Мозаика и резьба по дереву. Татьяна Александровна Матвеева. — М.: Высшая школа, 1989. — 77 - 128 с.
6. Милова М.Ф. Красота и удобство своими руками. - М.: 1999
7. Мурашов В.П. Художественное выпиливание. Минск.. 1963.
8. Костина Л.А. Выпиливание лобзиком. Выпуск 1,2. / Л.А. Костина . // - М.: Издательство "Народное творчество". - 2004. — С. 40.
9. Куксов В.А., Куксов Ю.В. Материаловедение для столяров и плотников. М., 1969.
10. Рыженко В.И. и др. Работа по дереву. Резьба. Мозаика. Столярка. Лобзик. - М.: 1998
11. Норма Грегори. Выжигание по дереву. Практическое руководство. Грегори Норма. – М.: “Ниола-Пресс”, 2007. – 116 с.
12. Симоненко В.Д. Технология.5,6,7 класс. - М.: ВентанГраф, 1999.
13. Соколов Ю.В. Альбом по выпиливанию,-М., Лесная промышленность,1991. - 64 с.
14. Страна Мастеров. [Электронный ресурс] / Режим доступа: stranamasterov.ru/
15. Федотов Г.А. Волшебный мир дерева. - М.: Просвещение, 1994
16. Хотунцев Ю.Л., Симоненко В.Д. Программы общеобразовательных учреждений. Технология. Трудовое обучение.- М.: Просвещение, 2006
17. Шемуратов Ф.А., Выпиливание лобзиком.- 2-е изд.- М. Легпромбытиздат, 1992.- 208 с.: ил.
18. Эпштейн И. Как научиться выпиливать. М.; Л., 1951

Выпиливание лобзиком

Художественное выпиливание развивает у молодых мастеров художественный вкус, аккуратность, точность, дает им трудовые навыки по обработке фанеры и древесины, учит владеть различными инструментами.

Основной инструмент, необходимый для выпиливания, - это лобзик со специальными пилами. Юные техники часто пользуются лобзиком для того, чтобы выпиливать деревянные детали моделей и самодельных учебных приборов.

В настоящее время наиболее популярны металлические лобзики. Из металлических полотен следует отдать предпочтение лобзикам трубчатым, сделанным не из стальной полосы, а из трубки. Они легче, имеют более жесткую конструкцию и поэтому не сгибаются во время работы.

Металлический лобзик - это рамка, напоминающая по форме букву П, на свободных концах которой укреплены два винтовых зажима. В зажимы вставляют пыльцы. Рамку называют станком лобзика.

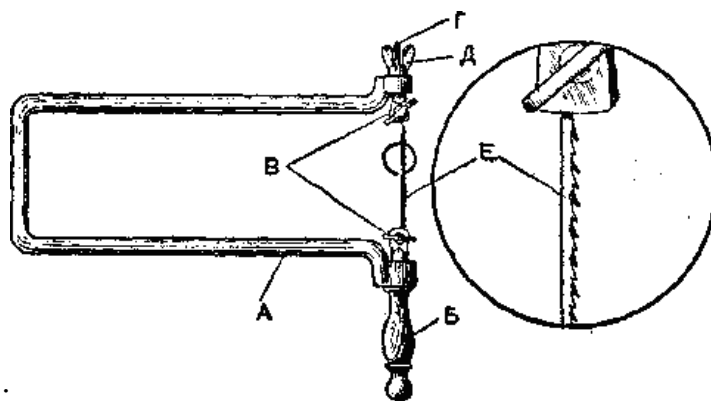


Рис. 1. Ручной лобзик:

Части лобзика: А - станок (рамка), Б - ручка, В - зажимы, Г - натяжной винт, Д - барашек натяжного винта, Е - пилочка.

Пилочки для лобзика делают в виде тонких узких стальных полосок, с одной стороны которых - насыщенные мелкие зубцы. Насечка, в зависимости от назначения пыльца, разная. При выпиливании из фанеры сравнительно крупных вещей и несложных узоров можно пользоваться пилами с более крупными зубами. Эти пилы реже ломаются, они сделаны из более мягкой стали.

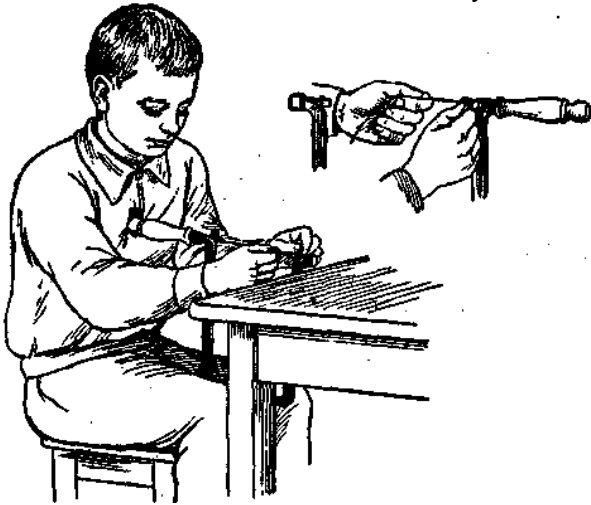
При выполнении изящных ажурных работ, а также при выпиливании изделий из твердых пород древесины или из органического стекла необходимо применять пилы с мелкой насечкой. Эти пилы хорошо закалены и могут пилить даже листовой металл. Однако они хрупкие, легко ломаются и поэтому требуют достаточного умения в обращении.

Зубья пил - косые, они все наклонены в одну сторону. В лобзик пилочку надо вставлять так, чтобы зубы были направлены вперед, в противоположную сторону от станка лобзика, и наклонены вниз.

Как мы уже отмечали, пилочка должна быть туго натянута, иначе она будет плохо пилить и быстро сломается. Очень важно правильно закрепить пыльцы. Для этого, вставив пыльцы в нижний зажим, рамку металлического лобзика упирают в край стола верхней планкой и слегка нажимают грудью на ручку. Рамка на концах

немного согнется. В таком положении лобзика пыльцы закрепляют в верхнем зажиме и плавно отпускают рамку. Она выпрямляется и натягивает пыльцы.

Рис. 2. Как вставлять пилочку в металлический лобзик.



При выпиливании внутреннего контура в фанере приходится делать отверстие для пилы. Для этого надо иметь тонкое шило или маленький буравчик, а еще лучше - коловорот или ручную дрель со сверлами.

Для зачистки ребер, отверстий и наружных контуров узоров выпиленного изделия потребуются небольшие напильники со средней насечкой. Напильников желательно иметь три: плоский, полукруглый (или трехгранный) и круглый.

Наконец, из инструментов полезно иметь небольшой (весом 150-200 граммов) молоток и плоскогубцы, а для предварительного распиливания больших листов фанеры - лучковую пилу или ножовку.

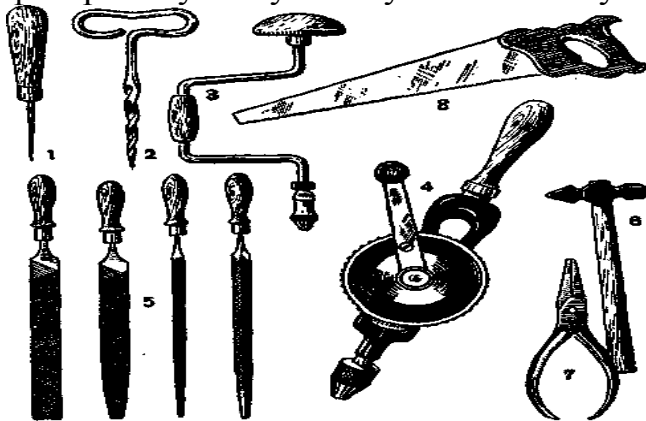
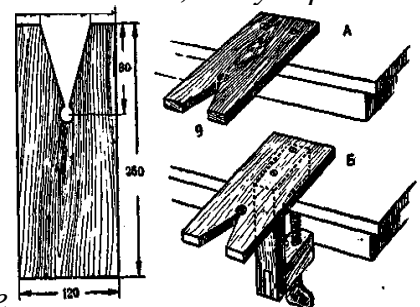


Рис. 3. Вспомогательные инструменты: 1 - шило; 2 - буравчик; 3 - круговорот; 4 - дрель; 5 - напильники; 6 - молоток; 7 - плоскогубцы; 8 - ножовка; 9 - упорная доска



и крепление ее к столу: А - шурупами, Б - на струбцине.

Рисунки переводят на фанеру, дощечки или оргстекло с помощью копировальной бумаги. Для зачистки поверхности выпиленного изделия используют наждачную бумагу.

Для скрепления деталей выпиленных изделий пользуются столярным, казеиновым клеем, ПВА, синтетическим клеем, предназначенным для склеивания древесины.

Для окончательной обработки изделий применяют воск, протравы (морилки) и лак.

Разметка рисунка

Прежде чем начать выпиливать, надо разместить на фанере или другом материале рисунок. Конечно, рисунок переводят на материал через копировальную бумагу.

Поверхность фанеры очищают шкуркой, покрывают листом копировальной бумаги, на который накладывают рисунок и закрепляют его канцелярскими кнопками. Затем рисунок обводят по контурам карандашом. Чтобы не портить рисунок, карандаш не стоит очень остро оттачивать. Простой рисунок можно обвести заостренной палочкой. При сложных узорах обводить рисунок палочкой не следует, поскольку в этом случае легко сделать пробелы.

Переводить на материал рисунки из альбомов и книг неудобно и нецелесообразно: их можно легко испортить. Поэтому рисунки из альбомов и книг сначала переснимают на прозрачную кальку или на папиросную бумагу, а потом уже с кальки переводят на фанеру.

Удобнее переложить на фанеру сразу все детали изделия, а потом уже приступить к выпиливанию. В целях экономии материала располагать рисунки на фанере надо как можно компактнее. Например, если две детали имеют прямые стороны, их можно расположить рядом, без интервала, и ограничиться одним пропилом вместо двух. Прямые линии рисунка следует стремиться располагать у самого края листа фанеры, что также дает возможность избежать лишнего выпиливания.

Детали моделей и приборов, которые необходимо выпилить из фанеры, предварительно чертят на бумаге и затем переводят на материал и выпиливают.

Как выпиливать

Научиться работать лобзиком нетрудно.

Работающий садится на стул или табурет к столу перед укрепленной на нем упорной дощечкой, кладет на нее фанеру с размеченным рисунком, придерживая ее левой рукой. Правой рукой юный мастер берет ручку лобзика, заводит пилочку в пропил упорной дощечки и начинает пилить.

Лобзик вместе с пилой надо держать все время строго вертикально и двигать вверх и вниз равномерно, не спеша. Вперед и в стороны пила не передвигается: на нее надвигается и в нужных случаях возвращают фанеру. Крутые повороты следует делать замедленно, иначе пила сломается. Двигать пилочку надо свободно, нельзя нажимать ею на фанеру.

Пилить лучше не по самой карандашной линии, а немного правее, так, чтобы линия была все время перед глазами. Внимательно следя за линией, работающий правильно выпилит нужный контур, не сделав ошибок.

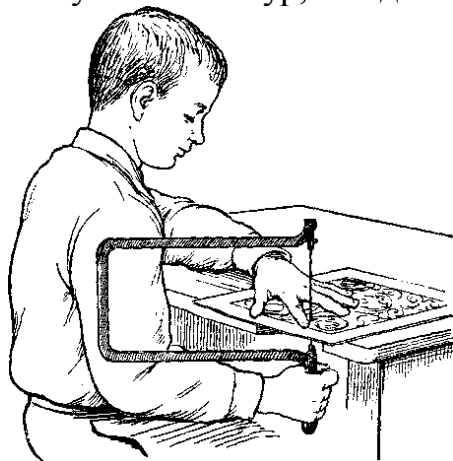


Рис.6. Работа лобзиком.

При выпиливании необходимо обеспечить хорошее освещение. Свет должен падать слева и спереди.

При длительном выпиливании пила сильно нагревается, чем ослабляется ее закалка. Пилочку, которая нагрелась, охлаждают, протерев влажной тряпочкой или сделав перерыв в работе.

Перестановку пилочки нужно проводить очень аккуратно, так как именно в это время у начинающих чаще всего они ломаются.

После окончания работы пилочку можно оставить в лобзике, обязательно ослабив зажимы и натяжной винт. Затем лобзик вешают за рамку на гвоздь в шкафу или на стене.

Тот, кто занимается выпиливанием, большую часть времени сидит неподвижно, в движении находится только его правая рука. Поэтому очень важно принять некоторые меры, для того чтобы эта работа не имела вредного воздействия на организм. Работающий должен сидеть прямо, не нагибаясь, не заваливая корпус в стороны. Через каждую четверть часа следует устраивать короткие перерывы в работе для разминки.

При выпиливании образуется пыль. Поэтому помещение после работы необходимо тщательно проветривать и убирать.

Сборка изделия

Шкатулки, полочки и другие объемные вещи состоят из нескольких отдельно выпиленных частей, которые необходимо соединить вместе, чаще всего под прямым углом. Соединение обычно проводится на шипах и скрепляются с помощью клея.

Соединение получается прочным и красивым, если шипы и отверстия для них выпилены аккуратно, без перекосов. Чтобы шипы плотно держались в своих гнездах, их выпиливают не точно в карандашных линиях, а чуть больше, а затем подгоняют, зачищая ребра шипов напильником и шкуркой.

Сначала изделие собирают только на шипах, без клея. После тщательной подгонки всех соединений шипы и ребра выемок смазывают клеем и соединяют наглухо. Капельки клея, выступающие из швов соединений, пока они не затвердели, счищают щеточкой.

Иногда части изделия соединяют без клея - «в замок». На двух соединяемых деталях делают узкие пропилы в противоположных направлениях. Например, пропил на одной детали сочетается, делают сверху вниз, а на другой - снизу вверх. Этими пропилами части изделия насаживают друг на друга. Они прочно соединяются, если пропилы сделаны точно по толщине фанеры или чуть уже.

При выпиливании некоторых плоскостных вещей иногда применяются накладки - дополнительные детали, которые накладываются на основной фон. Накладки соединяют с изделием путем склеивания. Клеем смазывают обе поверхности (изделия и накладки) и выдерживают до высыхания под грузом.

Обработка изделий

Если вы хотите обработать выпиленное изделие воском, морилкой, протравой, обработку следует провести до сборки изделия. Каждую выпиленную часть тщательно зачищают. Прежде всего, напильниками соответствующего сечения зачищают ребра внутренних и внешних контуров: удаляют заусеницы, которые часто остаются в уголках, сглаживают неровности. Одновременно проводят окончательную обработку и подгонку шипов и гнезд.

Затем поверхность детали зачищают с обеих сторон (шлифуют) шкуркой - сначала более грубой, а затем мелкозернистой. Если есть шкурка только одного номера, то поверхность изделия обрабатывают сначала новой, не- использованной шкуркой, а потом старой, стертой.

Иногда, особенно в накладках, края детали слегка закругляют или зачищают так, чтобы к краю они постепенно становились тоньше. Это достигается также с помощью шкурки, путем более сильного нажима на рукоятку. Шкуркой окончательно зачищают внешние и внутренние ребра контуров. После зачистки с детали удаляют древесную пыль, оставшуюся после обработки.

Выпиленное из чистой, высокосортной фанеры или дощечки и хорошо отшлифованное изделие имеет достаточно красивый вид. На первый взгляд может показаться, что можно обойтись без его дальнейшей обработки. Но, конечно, фанера быстро пылится, темнеет и теряет свой свежий вид. Чтобы сохранить красивыми выпиленные из фанеры изделия, их покрывают еще воском, лаком или и тем и другим.

Раствор воска на скипидаре имеет матовую поверхность, паста на канифоли - более блестящую. Восковую пасту можно приготовить также и на чистом бензине, без нагрева. Воск настругивают ножом, восковые стружки опускают в бензин, они растворяются. Но качество воскового раствора на бензине хуже, чем на скипидаре или на канифоли.

Наконец, вошение можно проводить чистым воском. При этом способе воск приходится несколько раз растапливать, тогда как пастами пользуются, когда они остынут.

Навощенную деталь кладут примерно на двое суток в теплое место, чтобы воск хорошо впитался в фанеру. Когда поверхность хорошо просохнет, ее тщательно натирают мягкой тканью. Для последнего протирания берут свежую, чистую ткань или шерстяную тряпочку.

Вощеная поверхность изделия сохранится лучше, если ее покрыть лаком. Перед лакировкой навощенную деталь еще раз протирают мягкой тканью, а затем два-три

раза покрывают лаком. Лакируют с помощью тампона или кисти. После каждого покрытия детали лаком ее просушивают в течение полутора-двух часов и затем снова покрывают лаком.

Лакировать выпиленные изделия можно и без вощения. Очищенную деталь покрывают один раз лаком, после просушки (через 2 часа) еще раз шлифуют мелкозернистой шкуркой, а затем лакируют еще один-два раза.

Красят выпиленные изделия очень редко. При этом для окрашивания используют обычно только морилки и протравы - растворы анилиновых красителей или солей. Отшлифованную деталь покрывают протравой, хорошо просушивают, слегка шлифуют старой шкуркой, а потом лакируют.

Масляные краски и нитрокраски при художественном выпиливании не применяются.

Выпиленные изделия иногда украшают выжиганием с последующим лакированием.

Вощение и лакирование никогда нельзя проводить в помещениях, где в это время занимаются выпиливанием: опилки, деревянная пыль легко прилипает к только что покрытой воском или лаком поверхности.

После окончательной обработки всех деталей изделия их соединяют, как было рассказано выше.