

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ  
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 5**

# **ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ «Напольная подставка под цветы»**



Исполнитель: Елизаров  
Евгений Вадимович  
Учащийся 8 «Б» класса  
Руководитель: Коваленко  
Екатерина Алексеевна  
учитель технологии

Калининград

2010

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Выбор и обоснование проблемы .....          | 2  |
| 2. Схема обдумывания .....                     | 4  |
| 3. Банк идей. Анализ вариантов изделия .....   | 5  |
| 4. Разработка сборочного чертежа изделия ..... | 7  |
| 5. Дизайн-спецификация.....                    | 9  |
| 6. Материалы для изготовления подставки.....   | 10 |
| 7. Инструменты и оборудование .....            | 12 |
| 8. Правила безопасности во время работы .....  | 17 |
| 9. Технология изготовления .....               | 20 |
| 10. Экологическое обоснование .....            | 24 |
| 11. Экономическое обоснование .....            | 25 |
| 12. Реклама.....                               | 27 |
| 13. Оценка и испытание изделия .....           | 28 |
| 14. Литература .....                           | 30 |

## ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

В нашей школе светлые просторные коридоры, на подоконниках и на полу около окон стоит много цветов. Чтобы красиво разместить цветы, нам необходимы красивые, эстетичные и практичные подставки.



Комнатные растения не только украшают помещения, придавая им уютный вид. Они также благотворным образом влияют на наше здоровье. Медики считают, что чем больше цветов в квартире или в любом помещении, тем лучше мы себя чувствуем. Однако большое количество растений заставляет всех задуматься над тем, где расставить многочисленные горшки и вазоны. Такая же ситуация сложилась у нас в просторном школьном коридоре. Подставки под цветы не только позволяют самым выгодным образом разместить все растения, но и создают в помещении зону отдыха, где можно будет расслабиться.

Наиболее лучший вариант, установить цветы на напольные подставки. Я сходил в магазины, но ничего подходящего по дизайну и цене не нашёл, и решил сделать свою подставку на уроках технологии.

Исходя из вышесказанного, следует вывод, что изделие, которое я буду выполнять, имеет большую практическую значимость, являясь одновременно декоративным украшением помещения и практичным помощником для расположения горшков с цветами.

Я поставил перед собой **цель - выполнить оригинальную напольную подставку для цветов, соответствующую моим требованиям.**

Для достижения поставленной цели необходимо будет решить следующие задачи:

- *подобрать литературу;*
- *проанализировать имеющиеся идеи выполнения подставок и выбрать подходящую;*
- *подобрать материал и инструменты;*
- *продумать технологию изготовления подставки;*
- *выполнить изделие, соблюдая технологию изготовления;*
- *проанализировать, испытать и оценить свою работу.*

## СХЕМА ОБДУМЫВАНИЯ

Прежде чем приступить к изготовлению моего изделия, я проанализировал проблемы, с которыми столкнулся при выборе подставки в магазинах.



После изучения ассортимента подставок под цветы в магазине, я проанализировал их недостатки. Мое будущее изделие должно соответствовать следующим требованиям.



Подставка под цветы должна быть выполнена из доступного легкообрабатываемого материала, отличаться оригинальным дизайном, быть безопасным в изготовлении.

## БАНК ИДЕЙ. АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ИЗДЕЛИЯ



Вариант № 1



Вариант № 2



Вариант № 3



Вариант № 4

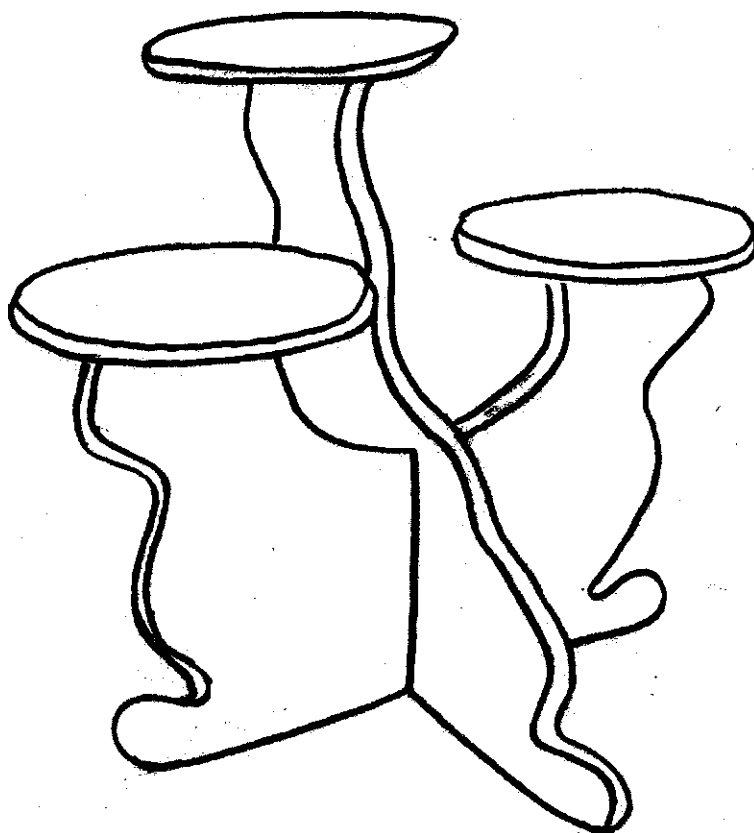
Выбирая подставку для комнатных цветов, следует иметь в виду, чтобы она вписывалась в общий дизайн помещения. Стены в коридоре школы окрашены в персиковый цвет, поэтому я подобрал ЛДСП светлого оттенка.

Приступая к разработке, я стал рассматривать альтернативные варианты подставок, которые бы были просты в изготовлении, был доступен материал, имели оригинальность и красивый внешний вид.

Для выбора окончательного варианта я показал эскизы и фотографии подставок под цветы одноклассникам и учителям и спросил их мнение по определенным параметрам (внешний вид, оригинальность, простота изготовления, доступность материалов, экономичность и т.д.). По результатам опроса составил таблицу, в которой сравнил модели по показателям, а так же на основании имеющихся в продаже комплектующих, фурнитуры, наличия инструмента в мастерской, пришел к выводу, что буду выполнять вариант № 3.

## РАЗРАБОТКА СБОРОЧНОГО ЧЕРТЕЖА ИЗДЕЛИЯ

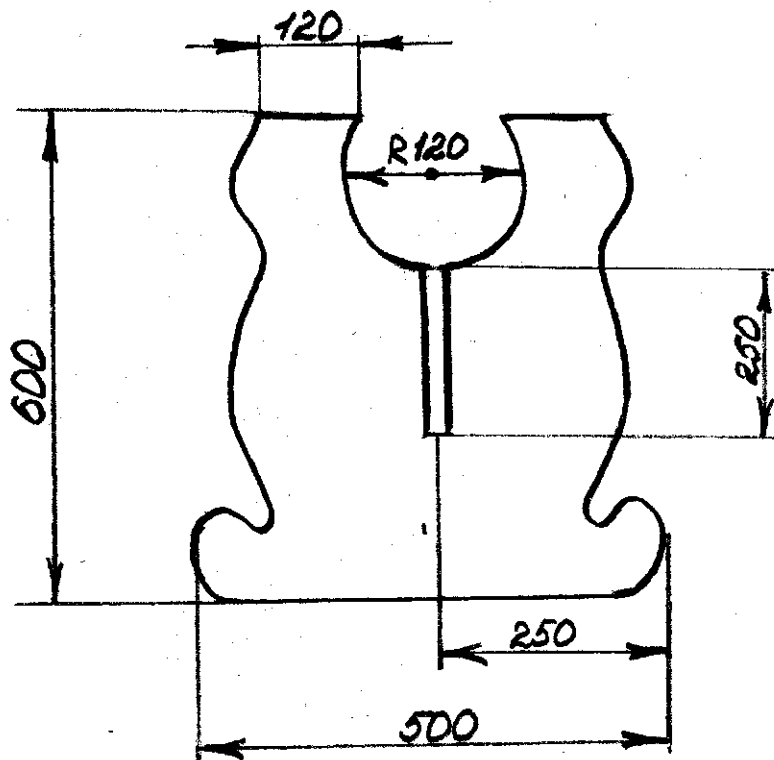
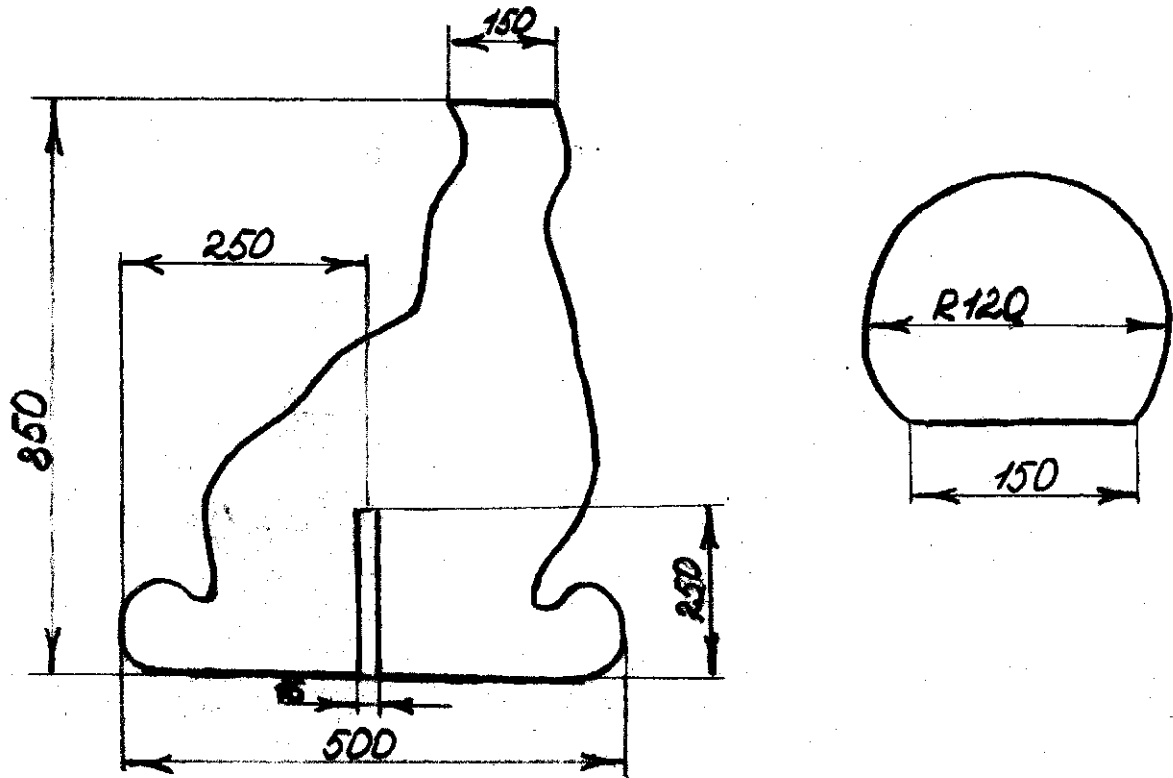
Общий вид и спецификация



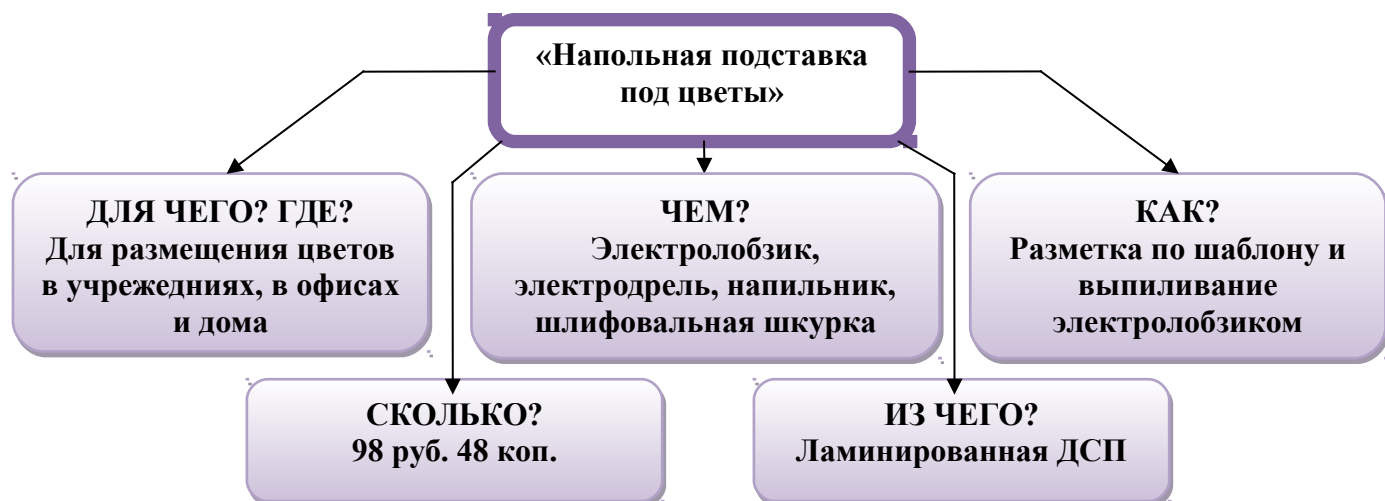
| № п/п | Наименование   | Количество | Материал | Размеры, мм |
|-------|----------------|------------|----------|-------------|
| 1     | Стойка низкая  | 1          | ЛДСП     | 500 x 600   |
| 2     | Стойка высокая | 1          | ЛДСП     | 500 x 850   |
| 3     | Полка          | 3          | ЛДСП     | R 120       |

Чертеж выполнил сборочный, т.к. изделие состоит из 5 частей: стойки высокой и низкой и 3-х полочек.





ДИЗАЙН-СПЕЦИФИКАЦИЯ



## **МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПОДСТАВКИ**

Исследуя различные материалы, применяемые в производстве, я нашел, на мой взгляд, оптимальное соотношение между стоимостью материала, сложностью обработки этого материала и функциональными возможностями в

результате эксплуатации (прочность, вес, долговечность). Из возможных материалов (металл, древесина, пластмасса, многослойная фанера) наиболее приемлемой оказалась древесина, так как стоимость ее относительно невелика, она легко обрабатывается, хорошо поддается художественной отделке. Металл непригоден из-за своей тяжести и трудной обрабатываемости. Для изготовления подставки из пластмассы необходимо специальное оборудование, подставка получится недостаточно надежным. А если же изготавливать подставку из многослойной фанеры, то стоимость изделия увеличится в несколько раз.

Но, выбрав древесину, я не до конца решил проблему выбора материалов. Ведь не буду же я изготавливать стол из ствола дерева, спиленного в лесу. Гораздо лучше использовать готовые полуфабрикаты - ламинированную древесно-стружечную плиту (ЛДСП).



Ламинированная ДСП - это древесностружечная плита, произведённая на основе высококачественных ДСП, облицованная стойкой миламиновой пленкой и покрытая специальным лаком устойчивым к влаге и механическим повреждениям.

Прочность покрытия ламинированного ДСП образуется за счет растекания смолы на поверхности плиты, под действием температуры (до 240 °С) и давления (до 30 кг/кв. см). Смола плавится и выдавливается из пленки. При этом происходит приклеивание пленки к подложке, а смола, полимеризуясь, придает поверхности свойства термореактивного пластика, имеющего высокую

стойкость к механическим повреждениям и воздействию химических веществ. По сути, облицовка с подложкой начинает представлять из себя однослойный ламинат.

ЛДСП обеспечивает превосходные потребительские качества, привлекательный внешний вид и хорошие физико-механические свойства, не требует дальнейшей отделки и является наилучшим материалом для производства бытовой, офисной и кухонной мебели.

Наиболее доступным материалом для изготовления подставки под цветы является ЛДСП толщиной 1,6 мм цвета «Ольха», т.к. я нашел в подвале школы крышки от старых парт из ЛДСП и решил дать им «вторую жизнь». ЛДСП хорошо поддается обработке, продается в магазинах (можно использовать ЛДСП от старой мебели), имеет разную расцветку, а также в школьной мастерской имеются в наличии все инструменты для его обработки. Припуски на обработку задаю минимальными, так как полуфабрикаты надо использовать экономно.



## **ИНСТРУМЕНТЫ И ОБОРУДОВАНИЕ**

Электролобзик «Интерскол»



Электролобзик пришел к нам из Германии (от нем. Laubsäge). Первоначально это был ручной инструмент со сменным пильным полотном, предназначенный для криволинейного распиливания, поступательным движением, фанеры и тонких досок и других материалов по внутреннему, замкнутому контуру. Существовало много видов лобзиков.

Сегодня лобзик является высоко технологичным ручным инструментом, который использует пневматический или электрический привод. Современные технологии улучшили электролобзик, добавив в него встроенные средства защиты, электронную регулировку скорости, гасители уровня вибрации и шума. Как правило, электролобзик имеет защиту от касания, установленную над опорной плитой, предохраняющую от случайного касания пильного полотна. Для домашнего мастера особенно важно всегда иметь под рукой универсальный инструмент – например электролобзик.

Электролобзик обладает массой достоинств. Во-первых, с его помощью можно выполнять длинные прямые разрезы практически в любом материале – дереве, камне, пластике, стальном листе...

Во-вторых, по сравнению с обычной ножовкой, менять пильные полотна у электролобзика можно очень быстро.

И, наконец, в-третьих, электролобзик пригодиться для вырезания кругов различного диаметра, а также для прямоугольных вырезов.

Режущий инструмент электролобзика - пила.

Пилок для лобзиков выпускают много. Они делаются из разных материалов, отличаются формой, размерами, заточкой и способами разводения зубьев.

Для материалов с небольшой плотностью предназначаются пильные полотна длиной 75, 85 или 100 мм. Для разных материалов применяются пилки с разным шагом – если для дерева он должен составлять от 2.5 до 4 мм, то для металлов (1-2 мм). При покупке пильного полотна надо смотреть - подходит ли она к вашему лобзику.

### ***Принцип работы электролобзика***

Принцип работы электролобзика очень прост: при помощи винта пила жёстко крепится в ползуне и совершает возвратно-поступательные движения с частотой до 3000 колебаний в минуту (частота при этом может регулироваться). Кроме этого, все современные электролобзики снабжены многоступенчатым маятниковым ходом - режимом подкачки - позволяющим пильному полотну при движении вниз отклоняться назад. Благодаря этому, зубцы пилки режут материал только при её движении вверх – вследствие этого увеличивается производительность и удлиняется срок службы пильного полотна.

У электролобзика есть направляющая - горизонтальная опорная платформа, которой он опирается на распиливаемую деталь. Поэтому точность пиления очень высока и вполне сравнима с распилом, сделанным дисковой пилой.

Обычно направляющую электролобзика делают поворачивающейся на угол до 45 градусов. У некоторых моделей электролобзиков предусмотрена система удаления опилок - их сдувает потоком воздуха от вентилятора охлаждения электродвигателя. Также встречаются модели электролобзиков, у которых пильное полотно прикрыто защитным, прозрачным щитком, который также не позволяет вылетающим опилкам закрывать разметку.

Одной из важных характеристик электролобзика является мощность его электродвигателя. Бытовые электролобзик «Интерскол» расходует 340 Вт, эффективная мощность составляет 130-340 Вт.

### ***Несколько советов для работы с электролобзиком***

При работе не "помогайте" электролобзику – нажимать на пильное полотно не надо, иначе оно будет сильно нагреваться, и это может привести к его поломке.

Длинные, прямые разрезы лучше всего делать широким полотном - пилка стабилизирует положение лобзика, и пропил получается ровней.

Чаще меняйте полотно, тупая пилка только «дерёт», а не режет материал, при этом растёт нагрузка на двигатель электролобзика, и падает производительность инструмента.

При работе с малой частотой ходов, чаще давайте отдохнуть электролобзику - работа в этом режиме ухудшает охлаждение электродвигателя.

Строго соблюдайте инструкции по уходу за инструментом - очищайте и смазывайте свой электролобзик, это гарантирует его надёжную и долгую работу.

### **Электродрель «BOSCH»**



Электродрель — электромеханический инструмент, предназначенный для сверления отверстий при проведении строительных, отделочных, столярных, слесарных и других работ.



Дрель представляет собой инструмент, чаще всего, в форме пистолета, внутри которого расположены тяговый преобразователь, пусковой выключатель, реверс, реостат или тиристорный регулятор мощности, электродвигатель (УКД) и (в большинстве случаев) механизм для сверления с ударом. На валу (шпинделе) дрели расположен патрон, предназначенный для установки различных слесарных и строительных насадок. У мощных дрелей в шпинделе имеется посадка «конус Морзе» для непосредственной фиксации в ней сверла.

### **Разметочный и измерительный инструмент**



Как бы проста ни была работа, ее выполнение всегда требует определенной прикидки, измерений, разметки, проверки сделанного. Чем



сложнее работа, тем точнее и аккуратнее она должна быть выполнена. Недаром говорит русская пословица: «Семь раз отмерь, один раз отрежь».

Но мало помнить о необходимости точных измерений и разметки, нужно еще уметь правильно и по назначению пользоваться измерительным и разметочным инструментом, а чтобы сам инструмент не давал больших погрешностей, необходимо правильно за ним ухаживать.

## **ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ**

В целях снижения опасности возникновения пожара, поражения электрическим током и травмирования необходимо тщательно соблюдать действующие в стране основные правила техники безопасности при пользовании электроинструментом и оборудованием.

### ***ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ***

1. Содержите рабочее место в чистоте и порядке. Беспорядок в зоне работы и на рабочем столе могут привести к несчастному случаю.
2. Тщательно выбирайте условия для работы. Рабочее место должно быть хорошо освещено. Не используйте инструмент вблизи легковоспламеняющихся жидкостей и газов.
3. Предохраняйтесь от удара электротоком. Избегайте контакта частей тела с заземленными поверхностями (например, с трубами, радиаторами отопления, системами охлаждения и т.п.)
4. Храните инструмент в безопасном месте. Неиспользуемый инструмент должен храниться в сухом, высоко расположенном или запертом месте.
5. Не прикладывайте излишних усилий к инструменту. Его работа будет более эффективной и безопасной в пределах указанных рабочих параметров.
6. Носите подходящую рабочую одежду. Не надевайте слишком свободную одежду и ювелирные украшения, которые могут попасть в движущиеся части инструмента. Длинные волосы прячьте под головной убор.
7. Используйте защитные очки. Также надевайте лицевой щиток или респиратор, если при работе образуется пыль.
8. Обращение с сетевым шнуром. Запрещается переносить инструмент за сетевой шнур и выдергивать вилку из розетки за шнур. Вынимать вилку можно только держась за саму вилку. Сетевой шнур следует держать вдали от источников тепла, масел и острых предметов.

9. Закрепляйте заготовку. Всегда применяйте зажимы, струбцины или тиски для закрепления заготовки. Это высвобождает ваши руки и дает более эффективное управление вашим инструментом.

10. Не тянитесь, нарушая свое равновесие. Постоянно соблюдайте устойчивое положение тела.

11. Выполняйте тщательный уход за инструментом. Содержите его в чистоте и заточенном состоянии (если это применимо) для более эффективной и безопасной работы.

12. Обесточивайте инструмент. Следует обязательно вынимать штекерную вилку из сетевой розетки в следующих случаях: когда инструмент не используется, перед проведением техобслуживания и при замене принадлежностей, таких, как ножи, насадки или головки.

### ***ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОЛОБЗИКОМ***

1. Проверить исправность электролобзика на холостом ходу.
2. Проверить надежность закрепления пильного полотна в патроне.
3. Не останавливать электролобзик руками.
4. Не оставлять без присмотра.
5. Запрещается использовать электролобзик в неисправном состоянии.

### ***ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕКТРОДРЕЛЬЮ***

*При подготовке к работе следует:*

1. убедиться в отсутствии посторонних включений в заготовке или скрытой проводки и арматуры в стене, потолке;
2. надежно закрепить заготовку и ни в коем случае не держать ее в руках в процессе работы;
3. Удостовериться, что оснастка дрели надежно закреплена в патроне;
4. Не забыть снять с патрона ключ зажима сверла.

*Во время эксплуатации необходимо:*

1. При работе с твердыми поверхностями и вязкими материалами держать дрель двумя руками, особенно при работе с мощными моделями;
2. Не перегружать дрель сильным нажимом, дабы не допустить заклинивания;
3. Быть особенно осторожным при использовании дополнительных насадок;
4. Запрещается пользоваться переключателем реверса при работающем двигателе;
5. Запрещается специально выпускать дрель из рук при работающем двигателе и нажатой кнопке фиксатора выключателя.

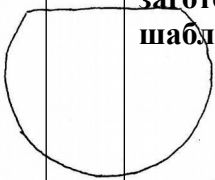


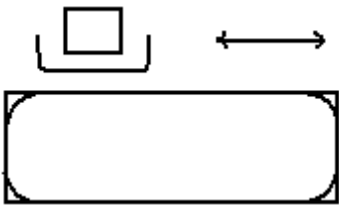
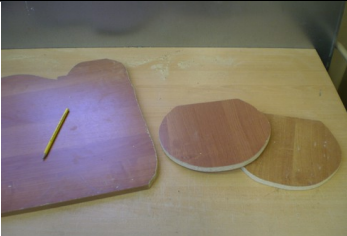


*После завершения работы рекомендуется:*

1. Не выпускать дрель из рук до полной остановки двигателя;
2. Некоторое время не прикасаться к оснастке даже после полной остановки шпинделя - возможны ожоги.

## ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ «НАПОЛЬНОЙ ПОДСТАВКИ ПОД ЦВЕТЫ»

| № Д | № п/п | Последовательность выполнения работы   | Графическое изображение | Инструменты, приспособления                    |
|-----|-------|--|-------------------------|--|
| 1.  | 1.    | Выбрать заготовку с учетом припуска на обработку и разметить базовую сторону |                         | Линейка, верстак, карандаш, угольник слесарный |
|     | 2.    | Разметить заготовку по шаблону   |                         | Верстак, карандаш, шаблон                      |
|     | 3.    | Выпилить заготовку электрическим лобзиком, сохраняя линии разметки           |                         | Верстак, электрический лобзик                  |
|     | 4.    | Обработать торцы заготовки напильником и наждачной бумагой                   |                         | Верстак, наждачная бумага, напильник           |
|     | 5.    | Приклеить клейкую отделочную ленту   |                         | Утюг   |
|     | 6.    | Прибить подпятники на расстоянии 20мм от края заготовки                      |                         | Верстак, струбцина, подпятники, шило           |

|   |    |  |  |  |
|---|----|--|--|--|
| 2 | 1. | Выбрать заготовку с учетом припуска на обработку и разметить базовую сторону |  | Линейка, верстак, карандаш, угольник слесарный |
|   | 2. | Разметить заготовку по шаблону   |  | Верстак, карандаш, шаблон                      |
|   | 3. | Выпилить заготовку электрическим лобзиком, сохраняя линии разметки           |  | Верстак, электрический лобзик                  |
|   | 4. | Обработать торцы заготовки наждачной бумагой                                 |  | Верстак, наждачная бумага                      |
|   | 5. | Приклеить клейкую отделочную ленту   |  | Утюг   |
|   | 6. | Прибить подпятники на расстоянии 20мм от края заготовки                      |  | Верстак, струбцина, подпятники, шило           |
| 3 | 1. | Выбрать заготовку с учетом припуска на обработку                             |  | Линейка, верстак, карандаш, угольник слесарный |

|     |    |   |  |  |  |
|-----|----|---|--|--|--|
|     | 2. | Разметить заготовку по шаблону  |     |  | Верстак, карандаш, шаблон                                  |
|     | 3. | Выпилить заготовку электрическим лобзиком, сохраняя линии разметки                |    |  | Верстак, электрический лобзик                              |
|     | 4. | Обработать торцы заготовки напильником и наждачной бумагой                        |    |  | Верстак, наждачная бумага, напильник                       |
|     | 5. | Приклеить клейкую отделочную ленту  |   |  | Утюг   |
|     | 6. | Разметить на полках отверстия под евровинты и просверлить отверстия диаметром 5мм |  |  | Верстак, струбцина, шило, дрель, сверло, подкладная доска. |
| 1,2 | 1. | Собрать подставку   |  |  | Верстак  |

|       |    |  |  |  |   |
|-------|----|--|--|--|---|
| 1,2,3 | 1. | <b>Закрепить полки к стойкам подставки на евроинты</b> |  |  | <b>Верстак, шуруповёрт, дрель, евроинты</b> |
|-------|----|--|--|--|---|

## **ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА**



Дерево – экологичный материал, обладающий полезными свойствами натуральных материалов, и именно из самых лучших пород дерева создаются подставки под цветы. Древесина поддерживает оптимальный баланс влаги и тепла в доме, нормализует содержание кислорода в воздухе. Благоприятное влияние натурального дерева отмечено для психического и эмоционального состояния человека. Поэтому выбирая «домики» для растений, т.е. подставки под цветы, мы выбираем не только красоту и стиль, ещё вдобавок хорошее настроение и самочувствие. Это выгодно отличает подставки под цветы из дерева от металлических.

Подставки для цветов изготовлены из экологически чистого материала ЛДСП. ЛДСП – это древесностружечные плиты средней плотности, представляющие собой склеенную мелкодисперсную фракцию дерева, придающей изделию привлекательный внешний вид, необходимую в быту стойкость к воздействиям влаги, солнечного света и прочие полезные свойства. Мебель из ЛДСП невосприимчива к грибкам и микроорганизмам, что делает изделия из ЛДСП безопасными и гигиеничными.

Декоративные пленочные покрытия из ламината обладают высокой устойчивостью к стиранию, изменению цвета и влагостойкостью. Сохранность и долговечность подставки из ЛДСП зависит от правильности эксплуатации и ухода за ней.

Нужно беречь поверхность от механических повреждений. При уходе за изделиями не применять абразивные бытовые чистящие средства и средства содержащие растворители (одеколон, духи и т.д.), кислоты и щёлочи. Нельзя ставить на поверхность горячие предметы, а также нужно избегать длительного воздействия горячего воздуха.

Подставка из ЛДСП подходит только для домашнего или офисного помещения. Содержание подставки в сырых, неотопливаемых и непроветриваемых помещениях может привести к коррозии.

## **ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТА**

Изделие состоит из 5 деталей: стойка низкая, стойка высокая и трёх полочек. Т.к. стойки изделия сделаны из ЛДСП, найденного в подвале школы, то на материал затрат не было. Я решил дать «вторую жизнь» найденным крышкам от старых парт. Поэтому изделие оказалось очень экономичным.

Для изготовления «Напольной подставки под цветы» требуется:

| № п/п | Деталь изделия  | Материал, фурнитура | Количество            | Стоимость, руб. | Сумма, руб.   |
|-------|-----------------|---------------------|-----------------------|-----------------|---------------|
| 1     | Полочка низкая  | ЛДСП                | 0,366 м <sup>2</sup>  | -               | -             |
| 2     | Полочка высокая | ЛДСП                | 0,52 м <sup>2</sup>   | -               | -             |
| 3     | Полочка (3 шт)  | ЛДСП                | 0,16 м <sup>2</sup>   | -               | -             |
| 4     | Евровинты       |                     | 6 шт                  | 0,45            | 2,7           |
| 5     | Подпятники      |                     | 4 шт                  | 0,44            | 1,76          |
| 6     |                 | Отделочная лента    | 5 м                   | 30              | 150           |
| 7     |                 | Наждачная бумага    | 1                     | 13              | 13            |
|       | <b>ИТОГО</b>    |                     |                       |                 | <b>167,46</b> |
| 8     | Электроэнергия  | Мощность 0,4 кВт*ч  | Время работы 1,5 часа | 2,47            | 1,48          |
|       | <b>ИТОГО</b>    |                     |                       |                 | <b>169,93</b> |

### 1. Полочка низкая

ЛДСП 605х605

$$S_1 = 0,605 \times 0,605 = 0,366 \text{ м}^2$$

### 2. Полочка высокая

ЛДСП 860х600

$$S_2 = 0,860 \times 0,605 = 0,52 \text{ м}^2$$

### 3. Полочка (3шт).

ЛДСП 210х260

$$S_3 = 0,21 \times 0,26 \times 3 = 0,16 \text{ м}^2$$

### Общая площадь материала

$$S = S_1 + S_2 + S_3$$

$$S = 0,366 + 0,52 + 0,16 = 1,046 \text{ м}^2$$

Стоимость евроинтов

$$C_1 = 6 \times 0,45 = 2,7 \text{ р}$$

Стоимость подпятников

$$C_2 = 4 \times 0,44 = 1,76 \text{ р}$$

Стоимость отделочной ленты

$$C_3 = 5 \times 30 = 150 \text{ р}$$

Стоимость наждачной бумаги

$$C_4 = 13 \times 1 = 13 \text{ р}$$

Для изготовления изделия мне потребуется работать ручными электрическими инструментами. Время работы около 1,5 часов. Мощность электроинструментов 0,4 кВт, цена 1 кВт\*ч электроэнергии 2,47 рубля

$$A=0,4*1,5=0,6 \text{ кВт}$$

$$C_5=0,6*2,47=1,48 \text{ р}$$

### **Общая стоимость изделия**

$$C=C_1+C_2+C_3+C_4+C_5$$

$$C=2,7\text{р}+1,76\text{р}+150\text{р}+13\text{р}+1,48\text{р}= 169,93\text{р}$$

## **РЕКЛАМА**

Подставка под цветы – важный и оригинальный элемент интерьера в доме, в офисах и учреждениях, придающий уют и изящность всему облику интерьера.

Сочетая в себе простоту и комфорт, традиции и современность, «деревянный» интерьер никогда не выйдет из моды. Ведь деревянные изделия надежны и долговечны, поэтому подставки под цветы прослужат долго и будут радовать окружающих.

Тем более, изделия, сделанные с любовью, еще больше будут радовать Ваш глаз!



## **ОЦЕНКА И ИСПЫТАНИЕ ИЗДЕЛИЯ**

После изготовления напольной подставки под цветы мы с учителем провели ее испытание.

Подставка получилась монофункциональной (можно на полки ставить не только цветы, но и различные поделки, фотографии и т.д.), устойчивой, эстетически подходит как для школьных коридоров так и для любого другого помещения. Подставка для цветов отвечает всем требованиям, которые я поставил перед собой, начиная создавать данный проект. Также изготовление данного изделия очень экономично, т.к. можно использовать материал, который

уже был в употреблении (стоимость подставок в магазине и интернет магазинах колеблется от 1200 до 4410 руб.), поэтому можно подумать об изготовлении подставок на продажу.



### ***Отрицательные стороны***

- ❖ Производство получилось не безотходным;
- ❖ Изделие после сборки пришлось доработать, т. к. неточно были подогнаны пазы.

### ***Положительные стороны:***

- ❖ Цель достигнута;
- ❖ Материалы общедоступны;
- ❖ Технология изготовления посильна;
- ❖ Удобна в применении;

- ❖ Стоимость изделия меньше чем в магазине;
- ❖ Улучшает интерьер;
- ❖ Современный дизайн;
- ❖ Изделие сделано своими руками;
- ❖ Можно делать подставки на продажу, а также в качестве подарков в каждый класс, потому что когда я поставил цветы на подставку, очень многим понравилась эта идея.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Бешенков А.К. Технология (технический труд). Технические и проектные задания для учащихся. 5-9 классы: - М.: Дрофа, 2007.
2. Коваленко В.И. объекты труда: обработка древесины и металла/  
В.И.Коваленко, В.В.Кулененок.- М.: Просвещение, 1990.
3. Метод проектов в технологическом образовании школьников/ под ред.  
И.А Сасовой. – М.: Вентана-Граф, 2003.
4. Рихвик Э.В. Мастерим из древесины: книга для учащихся 5-8 классов  
средних школ.- М.: Просвещение, 1998.
5. Самородский П.С., Симоненко В.Д., Тищенко А.Т. Технология. Учебник  
для учащихся 7 класса общеобразовательных учреждений (вариант для  
мальчиков). – М: Вентана-Граф, 2009.

6. Технология. 5-9 классы. Организация проектной деятельности/ авт.-сост.  
О.А. Нессонова и др. – Волгоград: Учитель, 2009.
7. Технология. 5-11 классы: проектная деятельность учащихся/ авт.-сост.  
Л.Н.Морозова, Н.Г. Кравченко, О.В.Павлова. – Волгоград: Учитель, 2007.

### **РЕСУРСЫ СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

1. <http://trudovik45.ucoz.ru>
2. <http://www.prosv.ru>
3. <http://school-collection.edu.ru>
4. <http://elhoschool.ru>
5. <http://www.technoinschool.info>
6. <http://www.trudovik.narod.ru>
7. <http://www.stolear.com>
8. <http://www.bryanskedu.net>
9. <http://www.lobzik4you.ru>
10. <http://technologys.info>