

Управление образования администрации города Белгорода
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа №45 г. Белгорода»

Творческий проект

Кормушка для птиц.

Автор проекта

Ткаченко Егор,
ученик 7«Г» класса
МБОУ «СОШ №45 г. Белгорода»

Руководитель проекта

Московченко Николай Николаевич,
учитель технологии
МБОУ «СОШ №45 г. Белгорода»

Белгород - 2013

Содержание

| | |
|---|----|
| 1.Актуальность. Обоснование проблемы и формулировка темы проекта..... | 2 |
| 2.Сбор информации по теме проекта. Анализ прототипов. | 3 |
| 3. Анализ возможных идей. Выбор и описание базового варианта. | 4 |
| 4. Выбор технологии изготовления изделия. Дизайн-спецификация | 4 |
| 5. Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления. | 5 |
| 6. Разработка конструкторской документации. Выбор материала..... | 6 |
| 7. Описание изготовления изделия. Правила техники безопасности..... | 8 |
| 8. Экономическая и экологическая и эстетическая оценка готового изделия... | 12 |
| 9. Самооценка..... | 14 |
| 10.Словарь терминов | 14 |
| 11. Реклама изделия | 15 |
| 12. Список литературы..... | 16 |

1.Актуальность. Обоснование проблемы и

формулировка темы проекта.






С давних времен люди, заботясь об окружающей природе, строили жилье для птиц, подкармливали их. А сейчас, учитывая экологическую ситуацию и исчезновение некоторых видов, это особенно актуально. Кормить птиц нужно круглый год, не только в трудный зимний период. Кормушки могут быть любых размеров и изготавливаются из разных материалов. то и пластиковые бутылки, и коробки из-под сока, и самодельные деревянные кормушки. В хозяйстве все в ход идет. Можно даже в обычную тарелку насыпать еду для птиц. Но ведь зерна, семечки, хлеб нужно защищать от дождя, ветра и снега. Поэтому кормушка должна быть с крышей. Самая лучшая и практичная кормушка для птиц получается из дерева. Коробки из-под молока или сока быстро промокают. Да и вороны запросто разорвут такую кормушку. Приступая к изготовлению кормушки, я нарисовал такую схему размышления.



Что бы кормушка удовлетворяла всем предложенным требованиям, её необходимо изготовить самостоятельно. А для этого предстоит найти как можно больше информации по этой проблеме. Посмотреть, уже существующие образцы и выбрать подходящие с обязательным усовершенствованием под свои требования.

2.Сбор информации по теме проекта. Анализ прототипов.

Просмотрев печатные издания, и бескрайние просторы интернета я нашел следующие варианты кормушек для птиц.

| | |
|---|---|
|  | Основу конструкции составляет каркас из реек, который обшивается фанерой. К конструкции крепится дно и крыша, которую также можно сделать из фанеры или небольшого куска линолеума. В стенках кормушки прорезаются проемы-окна. |
|  | Ещё один вариант такой деревянной кормушки с небольшими усовершенствованиями. |
|  | Можно соорудить кормушку и попроще из материалов, которые найдутся в любом доме — пластиковые бутылки (любых размеров), упаковки из под сока или молока, стеклянные или жестяные банки. |
|  | Материалом для птичьей кормушки может стать старый системный блок. Выглядит, конечно, довольно сурово, но зато такая конструкция практически вечная. |
|  | Простая конструкция из нескольких досочек. Кормушка с крышей, но корм размещается на открытом пространстве и может легко упасть. |
|  | Кормушка – домик – изготовлена из дерева. Корм находится внутри и высыпается по мере поедания птичками. |

3. Анализ возможных идей. Выбор и описание базового варианта.



Проанализировав варианты кормушек, я решил остановиться на варианте «Кормушка-домик». Такое изделие удовлетворяет всем требованиям, предложенным в схеме размышления.

Изготовление её не вызовет больших трудностей. Можно использовать подручные материалы и общедоступные инструменты. Корм будет надёжно укрыт от непогоды. Постепенно будет высыпаться по мере необходимости. Его можно засыпать в

кормушку и часто к ней не подходить, что бы ни тревожить птиц.

Такое изделие экологически безопасно, имеет привлекательный внешний вид и послужит украшением зимнего сада и будет надёжным и простым в изготовлении и использовании.

Конечно, во время работы будут внесены изменения в зависимости от наличия материалов и технологических возможностей.

4. Выбор технологии изготовления изделия.

| Кормушка для птиц | |
|---|---|
| Единичное или массовое производство | <i>Единичное</i> |
| Внешний вид, стиль | <i>Классический вариант</i> |
| Размер | <i>Исходя из наличия материала</i> |
| Требования к материалу | <i>Лиственные породы деревьев</i> |
| Метод изготовления | <i>Ручная деревообработка</i> |
| Функциональное назначение | <i>Средство защиты</i> |
| Стоимость | <i>Небольшая</i> |
| Требования с точки зрения безопасности использования | <i>Изделие должно быть удобным, комфортным и безопасным для птиц</i> |
| Экологические требования | <i>Максимальный срок эксплуатации изделия, возможность вторичного использования</i> |

Дизайн-спецификация

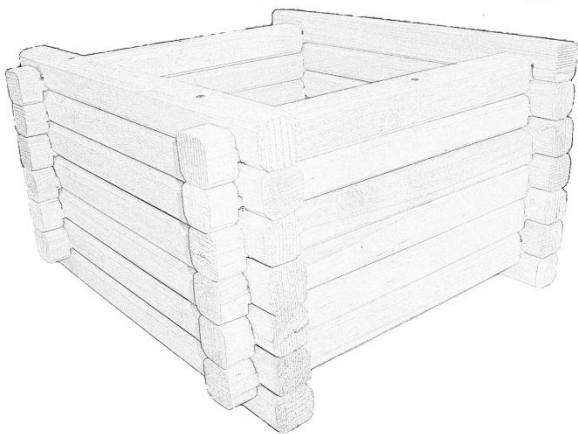
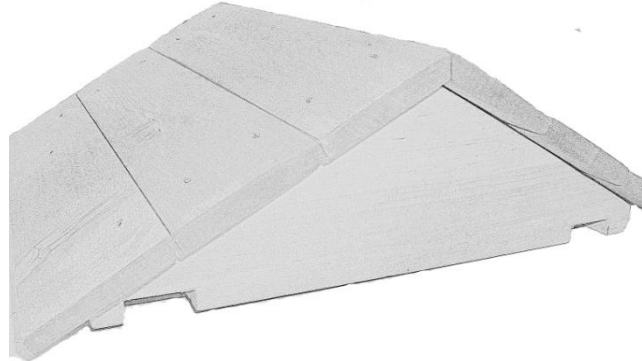
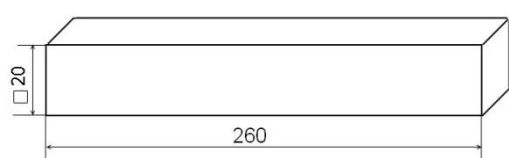
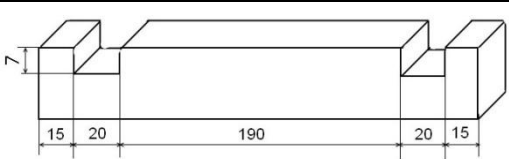
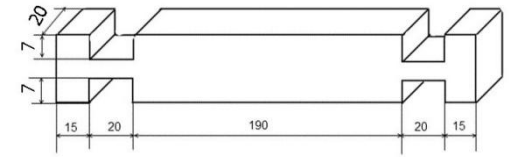


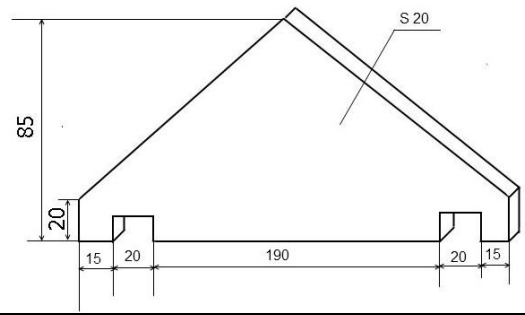
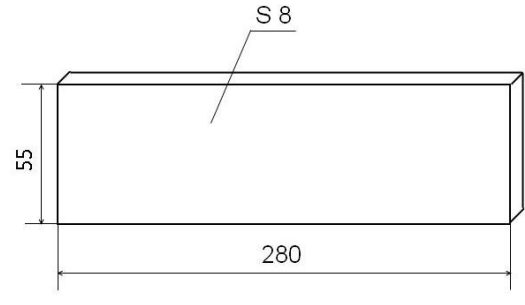
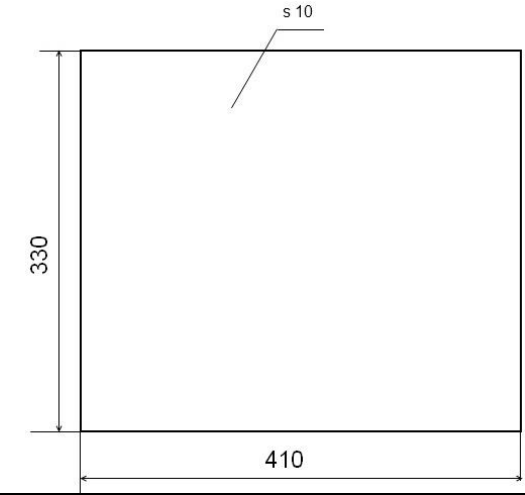
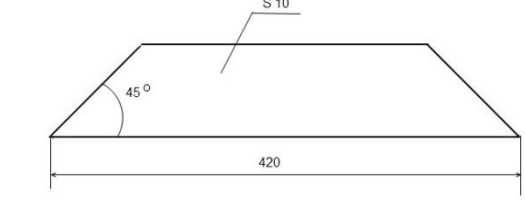
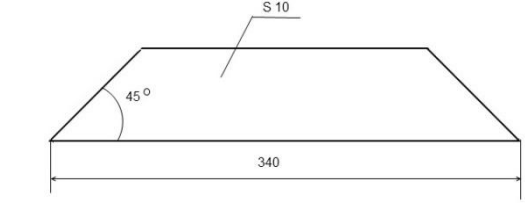
5. Экономическая и экологическая оценка будущего изделия и технологии его изготовления.

| Критерии выбора | КОРМУШКА |
|----------------------------------|---|
| 1. Простота использования | Размеры кормушки должны соответствовать эстетическим нормам и вмещать достаточное количество корма. Крышу сделаем наклонной, чтобы по ней не могли скапливаться атмосферные осадки. Крыша должна быть съёмной, чтобы было удобно закладывать корм. |
| 2. Удобство для птиц. | Очень важно правильно определить размеры прилётной досточки, где будут сидеть птички и есть зерна. Если её сделать очень большой, то там будут сидеть большие птицы (вороны, сороки), маленькие птички (воробьи, синицы), останутся голодными. Также важно определить размер отверстия для высыпания корма. |
| 3. Свойства материала | Традиционно, лучшим материалом для кормушек является древесина. Лучше всего подойдет обрезная доска. Прессованную стружечную плиту использовать нежелательно, так как данный материал быстро разрушается под |

| | |
|--------------------------|--|
| | воздействием влаги, а содержащиеся в ней вредные химические соединения отрицательно отразятся на здоровье птиц. Доски необходимо защитить от влаги путем окрашивания. |
| 4. Доступная цена | Кормушки, выпускаемые российскими производителями, стоят от 1 тысячи рублей дороже. Поэтому самостоятельно изготовить её, используя отходы производства – гораздо дешевле. |

6. Разработка конструкторской документации. Выбор материала.

| Корпус кормушки | | Крыша кормушки | |
|--|------------------|--|--------|
|  | |  | |
| № детали | Название детали | Изображение | кол-во |
| 1 | Рейка – бревно 1 |  | 2 |
| 2 | Рейка – бревно 2 |  | 12 |
| 3 | Рейка – бревно 3 |  | 14 |

| | | | |
|---|--------------------|--|---|
| 5 | Фронтон крыши |  | 2 |
| 6 | Доска для кровли |  | 6 |
| 7 | Основание кормушки |  | 1 |
| 8 | Бортик длинный |  | 2 |
| 9 | Бортик короткий |  | 2 |

7. Описание изготовления изделия. Правила техники безопасности.

| Технологическая карта. | | | |
|------------------------|--|--|---|
| № | Наименование операции | Графическое изображение | Инструменты |
| 1 | Отрезать заготовки для брёвен 260×20×20 |  | Линейка, угольник, карандаш, ножовка, стусло. |
| 2 | Строгать рёбра реек (фаска 3 мм) |  | Линейка, рубанок, верстак |
| 3 | Шлифовать рейки |  | Наждачная бумага. |
| 4 | Выполнить разметку под углубления на деталях «Рейка – бревно 2» и «Рейка – бревно 3» смотри чертёж |  | Линейка, угольник, карандаш, рейсмус. |
| 5 | Запилить по линиям разметки на глубину 7 мм |  | Линейка, угольник, стусло, ножовка. |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 6 | Сколоть лишнюю древесину по линии разметки. |  | Стамеска, киянка, подкладная доска. |
| 7 | Отпилить фанеру для основания 420×380 |  | Линейка, карандаш, ножовка, струбцина, верстак. |
| 8 | Отшлифовать фанеру |  | Наждачная бумага |
| 9 | Покрасить фанеру морилкой. |  | Кисть, морилка. |
| 10 | Закрепить на фанерном основании параллельно друг другу бревна – рейки №1, на расстоянии 190 мм между ними. |  | Саморезы, отвертка, линейка, дрель |

| | | | |
|----|--|--|---|
| 11 | Уложить два ряда брёвен, согласно схеме. |  | Угольник, линейка |
| 12 | Соединить брёвна гвоздями. |  | Молоток, клещи |
| 13 | Продолжить укладку брёвен, чередуя их по номерам и соединять гвоздями. |  | Молоток, клещи, линейка, угольник |
| 14 | Закончить сборку каркаса кормушки. |  | Молоток, клещи, линейка, угольник |
| 15 | Изготовит фронтон крыши для кормушки (смотри чертёж) |  | Линейка, карандаш, ножовка, киянка, стамеска. |
| 16 | Отрезать дощечки для кровли крыши. |  | Ножовка, стусло, угольник, линейка, карандаш |

| | | | |
|----|--|--|--|
| 17 | Покрасить дощечки для кровли крыши морилкой |  | Кисть, морилка. |
| 8 | Собрать крышу кормушки |  | Молоток, клещи, линейка, угольник |
| 19 | Заготовить бортики для основания (2 коротких, 2 длинных – смотри чертёж) |  | Ножовка, стусло, угольник, линейка, карандаш |
| 20 | Закрепить бортики на основании |  | Линейка, угольник, шило, отвертка, карандаш. |
| 21 | Отделка кормушки |  | Наждачная бумага, лак, кисть |

При изготовлении изделия необходимо соблюдать безопасные приёмы работы.

1. При пилении древесины:

- пользуйся упорами и направляющими;
- не держи левую руку близко к полотну пилы;
- не сдувай опилки, сметай их щёткой-сметкой.

2. При строгании древесины:

- надёжно закрепляй заготовку;
- не проверяй остроту лезвия пальцами;
- рубанок клади лезвием от себя;
- не проверяй руками качество остроганной поверхности.

3. Выполняя лакокрасочные работы:

- не держи долго открытыми банки с красками;
- при работе не подноси краски к лицу;
- работу выполняй в хорошо проветриваемом помещении;
- используй защитные средства: перчатки, респиратор;
- после завершения работы вымой руки с мылом.

4. При выполнении сборочных работ:

- используй инструменты по назначению;
- не клади в карманы острые предметы;
- не бери в рот гвозди, шурупы.

5. Особая осторожность при работе с электроинструментами:

- проверяй состояние изоляции токопроводящих частей;
- по окончании работы не забывай отключать электроприбор;
- работай электроинструментом только с разрешения и под контролем взрослых.

**8. Экономическая и экологическая
и эстетическая оценка готового изделия.**

Данное изделие изготовлено из традиционных экологически чистых материалов. Древесина издавна используется в природе для гнездовий и мест кормления птиц. Фанера и лак имеют государственный сертификат качества и не могут быть источником экологической опасности. Использование отходов производства при изготовлении изделия позволит избежать их утилизации (сжигание, захоронение), которая способствует загрязнению окружающей среды.

При изготовлении изделия опасности могут представлять нарушение правил техники безопасности при работе с инструментами, неприятный запах при окрашивании, но при соблюдении правил техники безопасности (рабочая форма, очки, респиратор, проветривание) эти опасности очень малы.

Использование приспособления в быту тоже безопасно. Поэтому использование данного изделия не приведёт к нарушениям экологической среды общества.

С экономической точки зрения кормушка не дорогостоящее изделие. А если ещё использовать отходы производства, то себестоимость его значительно понижается.

| № | Материал | кол-во | цена | стоимость |
|---------------|------------------|---------------|-------------|-------------------|
| 1 | Фанера 410×330 | 0,14 м² | 200 р. | 28 |
| 2 | Рейка 20×20 | 7,5 м | 70 р. | 525 |
| 3 | Доска 600×90×20 | 1 | 80 | 80 |
| 4 | Рейка 1800×55×8 | 2 | 35 | 70 |
| 5 | Рейка 1500×30×10 | 1,5 | 50 | 75 |
| 6 | саморезы | 16 | 0.5 | 8 |
| 7 | гвозди | 30 | 0,15 | 4,5 |
| 8 | морилка | 0,1 | 60 | 6 |
| 9 | лак | 0,200 | 90 | 18 |
| Итого: | | | | 814,5 руб. |

Таким образом, фактическая стоимость изделия составила **814 рублей 50 копеек**. Здесь не учитывались затраты на оплату труда, электроэнергия, так как часть работы выполнялась дома, часть в учебное время на уроках технологии.

С эстетической точки зрения изделие соответствует нормам.

| | |
|---|---|
|  | <p>Соотношение размеров кормушки является оптимальным с точки зрения эстетики. Отделка морилкой и лакокрасочными материалами придаёт изделию привлекательный внешний вид. Использование теплых цветов в отделке будет благоприятно сказываться на настроении и птичек и окружающих людей.</p> |
|---|---|

9. Самооценка



В заключении я хочу сказать, что поставленную цель в начале проекта выполнил. Кормушка получилась удачная. Как и планировалось, она изготовлена из подручных материалов, имеет привлекательный внешний вид, безопасна в использовании, как для птиц, так и для человека. Корм надёжно защищён и способен самостоятельно высыпаться по мере поедания его птицами, что удобно и человеку и пернатым друзьям.

10.Словарь терминов

Рейсмус - рейсмас (нем. Reißmaß), инструмент для проведения на заготовке разметочных линий, параллельных выбранной базовой линии, или перенесения размеров с чертежей на заготовку. Обычно представляет собой стойку с зажимом, в котором закрепляется чертилка.

Фанера- (от немецкого Furnier, от французского four nir - накладывать), листовой древесный материал, получаемый склеиванием трёх или более листов преим. лущёного шпона (ориентация направления волокон склеиваемых листов - перекрёстная).

ФРОНТОН - (франц. fronton), завершение (обычно треугольное) фасада здания, портика, колоннады, ограниченное двумя скатами крыши по бокам и карнизом у основания.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС - нарушение взаимосвязей внутри экосистемы или необратимые явления в биосфере, вызванные антропогенной деятельностью и угрожающие существованию человека как вида. По степени угрозы естественной жизни человека и развитию общества выделяются неблагоприятная экологическая ситуация, экологическое бедствие и экологическая катастрофа.

ПОМОГИТЕ ПТИЦАМ!!

Если начал птиц кормить
Дело это не бросай!
И пустой кормушку,
Ни когда не оставляй!
Ведь доверчивы они,
Верят нам, как дети.
Помни - ты их приручил,
Ты за них в ответе!



*У вас нет кормушки?
Приходите к нам!*

Белгород, Проспект Славы д.69

12. Список литературы.

1. Справочник по трудовому обучению: Пособие для учащихся 5-7 классов.
Под ред. И. А. Карабанова.
2. Буглак В. И. Плотник.- Мн.: Народная асвета, 1983.
3. Леонтьев Д. П. Сделай сам. – Л.: Детская литература
4. <http://obzor.westsib.ru/article/359742>