

# Проект использование отходов древесины.



- ▣ Любой мастер, работающий с деревом, хоть однажды, но задумывался о том, чтобы вырезать деревянную ложку. Деревянные ложки бывают либо чисто декоративные, либо выполняющие свои непосредственные функции. Технология и тех и других отличается лишь финишной обработкой. Рассмотрим технологию вырезания деревянных ложек своим руками.
- ▣ Прежде чем приступать к вырезанию ложек, необходимо получить небольшую информацию о породах деревьев, из которых можно делать ложки.
  - Фруктовые деревья подходят для изготовления ложек, тяжело поддаются резьбе.
  - Американская липа - легка в резьбе, хорошо подходит для изготовления изделий, возможно использование в изделиях, контактирующих с пищевыми продуктами.
  - Орех серый - средний по трудности резьбы.
  - Катальпа - мягкая в обработке древесина.
  - Ароматический кедр - средний по жесткости, нельзя использовать в изделиях, контактирующих с пищевыми продуктами.
  - Вишня - тяжело обрабатывается, возможно использование в изделиях, контактирующих с пищевыми продуктами.
  - Клен - тяжело обрабатывается, возможно использование в изделиях, контактирующих с пищевыми продуктами.
  - Дуб - тяжело обрабатывается, возможно использование в изделиях, контактирующих с пищевыми продуктами.
  - Грецкий орех - тяжело обрабатывается, возможно использование в изделиях, контактирующих с пищевыми продуктами.
  - Ива - древесина, средняя по жесткости.
  - Тополь трехгранный, тополь, осина - средние по жесткости.
  - Красное дерево - тяжело обрабатывается.



## *Введение*

### *Осознание основной проблемной области*

Ситуация с утилизацией отходов древесины заставила нас задуматься, как бездумно и бездушно мы сжигаем в печи некондиционный пиломатериал, который мы возможно можем еще использовать. Давайте попробуем найти применение этим отходам.

**Цель:** Разработать и изготовить из отходов древесины красивую и не дорогую кухонную принадлежность.

**Задачи:** Разработать экономичную и надежную конструкцию изделия. На основе изученной технологии обработки древесины разработать не сложный процесс изготовления.

### *Генерация идей:*

Знания, полученные в процессе изучения технологии обработки древесины, оказались достаточными для того, чтобы изготовить какое-либо приспособление для дома. Все основные операции по обработке и художественной отделке древесины нам уже знакомы.

История возникновения принадлежностей восходит к древнейшим временам. Еще древние люди осознали полезность и необходимость украшения своего быта. В более поздние времена утварь стала предметом роскоши.

Охотники и рыбаки сооружают принадлежности из подручных материалов, тех, что находятся в лесу. Для этих целей используют старые пни, стволы упавших деревьев, ненужные доски.

С некоторыми из них можно познакомиться в процессе предстоящей работы по изготовлению приспособления для кухни. Разработка принадлежностей не требует специальной подготовки, изготовление изделий происходит на этапе конструирования, крепление деталей в изделии происходит при помощи проволоки. При соединении деталей дорабатывается необходимая форма конструкции и доводится до желаемых результатов.

## *Выбор материалов для изготовления кухонной утвари.*

Исследуя различные материалы, применяемые в производстве кухонной утвари, мы нашли, на наш взгляд, оптимальное соотношение между стоимостью материала, сложностью обработки этого материала и функциональными возможностями в результате эксплуатации (прочность, вес, долговечность).

- Из возможных материалов наиболее приемлемой оказалась древесина, так как стоимость ее относительно невелика, она легко обрабатывается, хорошо поддается художественной отделке. Но, выбрав древесину, мы не до конца решили проблему выбора материалов. Ведь не будем же мы изготавливать принадлежности для кухни из ствола дерева, спиленного в лесу. Гораздо лучше использовать готовые полуфабрикаты или отходы древесины. Для изготовления различных деталей можно использовать различные полуфабрикаты. Припуски на обработку задаются минимальными, так как полуфабрикаты надо использовать экономно.
- **Критерии**, предъявляемые к изделию просты, это технологичность, экономичность, эстетичность и значимость.

▣ *Объект конструирования.*

- ▣ В процессе изготовления этих изделий используются приобретенные знания, умения и навыки в области математики, физики, химии и технологии. Оснащение учебных мастерских позволяет выполнить этот проект, данная работа не опасна.
- ▣ При конструировании используются *следующие инструменты*: шило, плоскогубцы и ножовка по металлу. Как видим, набор инструментов минимален, но используя их можно сделать для кухни подставку, оригинальную вазочку, фруктовницу и т.д. Изготовив такие конструкции, можно внести личный вклад в оформление квартиры, сделав приятный подарок своим знакомым.





КА"  
руч

«Кашпо»  
Касим Н. У. кл.

«ХЛЕБНИЦА»  
ученица 8 кл  
МОУ СОШ с Новолахарово

Шкурский 9-11 кл.







## ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РАБОТЫ.

- Стоимость изготовленного изделия в основном определяется затратами на материалы, электроэнергию и оплату труда.
- Согласно проведенным расчетам затраты составили:
  - на древесину – 1 руб. 55 коп
  - на морилку – 90 коп
  - на электроэнергию – 2 руб.
- При условии приобретения всех материалов, оплаты затрат на электроэнергию, выплаты заработной платы себестоимость изделия составит 40 руб. 45 коп.
- Без учета заработной платы, которую я себе не плачу, и при условии использования обрезков дощечек из отходов производства себестоимость равна 4 руб. 45 коп.
- Учитывая, что аналогичные изделия в продаже отсутствуют, можно сравнить себестоимость с ценой разделочных досок, которая, в зависимости от наличия и вида отделки, составляет 50-100 руб., и прийти к выводу, что:
  - а) изготовление конструкций для собственных нужд очень выгодно;
  - б) производство плоских подставок и декоративных конструкций экономически обосновано, реализация - реально возможна.

## ■ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ИЗДЕЛИЙ.

- Подставка полностью изготовлена из древесины – материала вечного из-за своего постоянного возобновления при условии заботливого восстановления лесных насаждений.
- Использование обрезков дощечек из отходов деревообрабатывающего цеха способствует более полной переработке древесины, сбережению леса.
- На основании вышеизложенного считаю, что изготовление и использование конструкций не влечет за собой изменений в окружающей среде, нарушений в жизнедеятельности человека

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- При работе над проектом решены все поставленные задачи:
- разработана экономичная и технологичная, достаточно прочная и надежная конструкция изделия из древесины;
- на основе изученных технологий обработки древесины разработан несложный технологический процесс изготовления ;
- Поэтому считаю, что *цель по разработке и изготовлению из древесины красивой и недорогой утвари достигнута.*
- Однако в дальнейшем в конструкцию и технологию изготовления можно было бы внести некоторые изменения:
- уменьшить толщину планок до 5 мм;
- разработать более оригинальную форму ;
- заменить струбцины несложным приспособлением, состоящим из двух дощечек и зажимных винтов;
- заменить операции по зачистке и шлифованию боковых поверхностей фрезерованием (при наличии соответствующего оборудования).
- Подведение итогов:
- Результаты, полученные в ходе выполнения проекта, показывают возможность массового производства и реализации.
- В школах уже многие ребята изготовили свои изделия. Это для нас – лучшая оценка нашей работы над проектом.