

СКВОРЕЧНИК



Выполнили:

Рыбаков Дмитрий

Тимофей Шевченко,

обучающиеся 8 А класса

Содержание

1. Титульный лист
2. Содержание
3. Цели и задачи
4. Выбор вариантов
5. Выбор конструкции
6. Выбор материалов
7. Инструменты
8. Технология изготовления
9. Отделка изделия
10. Техника безопасности
11. Заключительная часть. Оценка изделия

Цели и задачи

Цель проекта

Изготовить скворечник

Задачи проекта:

разработать экологичную, экономичную, технологичную, прочную и надежную конструкцию из древесины;

разработать несложный технологический процесс изготовления скворечника на основе изученных технологий обработки древесины;

соблюдать правила техники безопасности при работе с деревом и электроприборами.

Выбор вариантов

Изготовление любой вещи начинается с эскизов. Идея должна созреть, тогда изделие проще будет реализовать в материале.

В литературе приводятся различные конструкции скворечников.

Мы выбрали вариант изготовления из древесины. Эта технология достаточно проста и доступна в условиях школьной мастерской. У нас в мастерской представлены несколько вариантов изготовления скворечников из разного материала и разными способами, вот некоторые из них:



№ 1



№ 2



№ 3

Мы выбрали вариант № 1 – поскольку нам хотелось максимально попробовать свои силы и сделать необычный скворечник.

Выбор конструкции

Скворечник должен быть:
универсальным
приятного дизайна
визуально привлекательным
безопасным в изготовлении
простым в изготовлении и сборке
небольшим
прочным
долговечным
из доступного материала
экологически
чистым
удобным для птиц

Выбор материала

Основным материалом для изготовления изделия выбрали древесину, она легко обрабатывается и хорошо поддается отделке.

Толщина доски 20 миллиметров вполне достаточна.

Древесина должна быть из лиственных пород, без запаха смолы.

Мы выбрали осину.

Инструменты

Чтобы изготовить скворечник, нам понадобятся инструменты:

- метровая линейка с делениями;
- ножовка или лучковая пила;
- плоский напильник;
- сверло перовое;
- станок сверлильный;
- отвёртка;
- шурупы и гвозди;
- стусло;
- угольник столярный;
- молоток;
- наждачная бумага разной зернистости.

Технологическая карта изготовления изделия

№п.п.	Операции	Графическое изображение	Инструменты
1	Подбор заготовки для передней и задней стенки скворечника, внутренние стенки не обрабатываются	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> основ. 2 шт. 300x200 </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> крышка 1 шт. 250x230 </div> </div>	Верстак, линейка, карандаш, ножовка, рубанок.
2	Подбор заготовки и изготовление боковин скворечника (2 штуки)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 2шт. 200x180 </div>	Верстак, линейка, карандаш, ножовка, рубанок.
3	Подбор заготовки и изготовление днища скворечника и второй крышки	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 2 шт. 160x 160 </div>	Верстак, линейка, карандаш, ножовка, рубанок, лобзик с пилками.
4	Отделка и подгонка соединяемых поверхностей деталей, внутренняя сторона не обрабатывается	<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 40px; margin: 0 auto;"></div>	Верстак, рашпиль, угольник, мелкая и крупная наждачная бумага.
5	Сборка изделия		Верстак, шурупы, угольник, линейка, карандаш, отвёртки.
6	Контроль качества изделия		Верстак, Линейка, штангенциркуль.

Отделка изделия

Изделия из древесины отделывают различными способами.

Изделия с красивой текстурой тщательно зачищают наждачной бумагой вдоль волокон, а затем полируют бруском более твердой породы.

Внутренняя часть скворечника не обрабатывается. Если обработано, необходимо поцарапать внутреннюю поверхность, чтобы птенец мог цепляться при выходе из гнезда.

Покраска не допускается в экологических целях. Можно выжечь рисунок.

Техника безопасности

При работе с пилами необходимо соблюдать особые правила техники безопасности.

Нельзя выполнять пиление ножовкой на весу.

Применять только правильные приемы пиления.

Делать перерывы в работе.

Остерегаться травм пальцев рук режущей кромкой пилы.

Разрешается работать только исправным инструментом.

Во время пиления ножовкой используйте стусло.

Нельзя смахивать и сдувать опилки, пользуйтесь щеткой-сметкой.

По окончании работы наведите порядок на рабочем месте, инструменты сдайте учителю.

Экономическое обоснование

- Для того чтобы подсчитать затраты на выполнение изделия, необходимо знать стоимость всех материалов и электроэнергии, затраченных на его изготовление.
- Мы не учитывали затраты на:
 - -амортизацию оборудования, так как работали в школьной мастерской;
 - -электроэнергию, так как работали в светлое время суток;
 - -оплату труда, так как делали самостоятельно.
- При изготовлении скворечника потратили деньги на покупку древесины:
 - -заготовка 300x340 (2 шт.); 250x250 (2 шт.); 300x250 обошлось в 450 рублей.
- Шурупы и гвозди – 150 рублей
- Общие затраты составили:
 - $C = C(\text{древесины}) + C(\text{шурупов})$
 - $C = 450 + 150 = 600$ рублей .

Заключительная часть

Оценка изделия

- При работе над проектом решены поставленные задачи:
- разработана экономичная и технологичная, достаточно надежная и прочная конструкция из древесины;
- на основе изученных технологий обработки древесины разработан несложный технологический процесс изготовления скворечника;
- согласно разработанной технологической документации изделие изготовлено в установленный срок;
- итог работы показал достаточно хорошую эстетичность изделия.
- Поэтому считаем, что цель по разработке и изготовлению красивого и недорогого скворечника достигнута.
- Результаты, полученные в ходе выполнения проекта, показывают возможность массового изготовления скворечника.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

