

МОУ гимназия № 1

Творческий проект
«Электрофицированный
стенд «Породы древесины»

Работу выполнил:
Кузьмичёв Николай
9 класс

Руководитель проекта
учитель технологии
Винтилов П.И.

г. о. Шуя 2018 г.

КОНЦЕПТУАЛЬНОСТЬ ПРОЕКТА

Оформление кабинета технологии в школе должно способствовать повышению эффективности учебного процесса



Кабинет технологии должен быть оснащен учебно-наглядными пособиями и демонстрационными материалами, в которых можно разместить всё необходимое к уроку

АКТУАЛЬНІСТЬ, СОЦІАЛЬНА ЗНАЧИМОСТЬ І ВОСТРЕБОВАНІСТЬ

Не кожна школа може дозволити собі придбати готові таблиці для оформлення кабінетів. Тем більше для кабінета технології для мальчиків



Цели и задачи проекта:

- Формирование знаний и умений по проектированию и изготовлению «Электрифицированный стенд «Породы древесины»».
- Научиться изготавливать конкурентно способные изделия
- Находить и использовать необходимую информацию, используя интернет и печатные источники.
- Определять потребности в различной продукции

Звездочка обдумывания



Реклама



Потребность, проблема



Экологичность и экономичность



Охрана труда



Технология изготовления



Конструирование и моделирование



Инструменты и материалы

Стенд «Породы древесины»



Мода



Модель



Экологическое обоснование



Экономическое обоснование

Исследование и анализ



Информационные



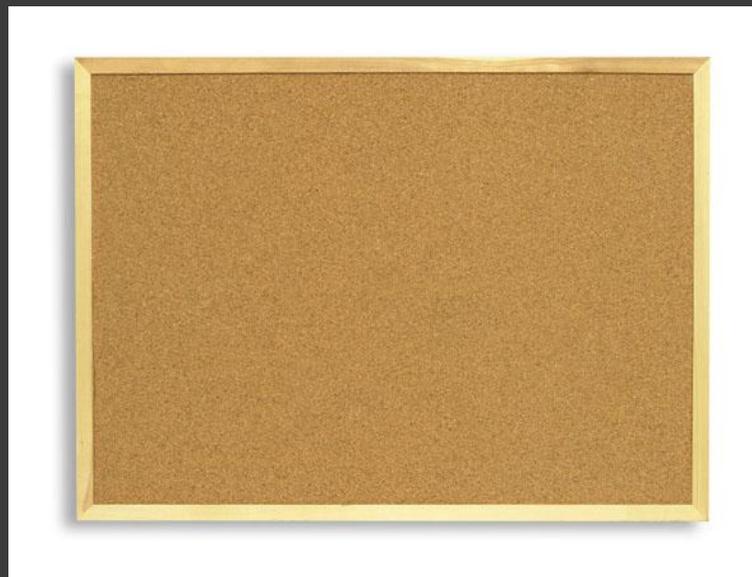
Рекламные



Обязательные для установки

ВЫБОР И ОПИСАНИЕ БАЗОВОГО ВАРИАНТА

Оформление школьного кабинета технологии — это его лицо, визитная карточка.



Конструкция стенда проста. Он состоит из деревянного каркаса, с обеих сторон обшит ДВП, внутри находятся соединительные провода.

Дизайн-спецификация

Название изделия	Электрифицированный стенд «Породы древесины»
Функциональное назначение	Изучение и проверка знаний учащихся
Пользователь	Ученик
Тип производства	Единичное
Размеры	Произвольные
Требования к материалам	Высокие
Метод изготовления	Ручная обработка
Требования с точки зрения безопасного использования	Использование данного изделия безопасно
Экологические требования	Не нанести вред окружающей среде в процессе производства и эксплуатации

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ИЗДЕЛИЮ

эксплуатационные

технологические

экологические

экономические

Материаловедческое исследование

Материал	Рисунок	Физические и механические свойства	Экономичность	Экологичность	Обработка
Массив древесины		Хорошо обрабатывается ручными и механическими инструментами	Можно приобрести различных размеров, использовать обрезки и отходы деревообрабатывающих предприятий	Экологически чистый материал, не аллергенен, при утилизации не выделяет вредных веществ.	Хорошо обрабатывается ручными и механическими инструментами, полируется, декорируется
ДВП		Во влажной среде расслаивается, коробится, тонкая	Продается целыми плитами, невыгодно	При производстве используют синтетические смолы, антисептики	Хорошо обрабатывается, ручными инструментами, не декорируется
ЛДСП (ламинированная древесно-стружечная плита)		Материал устойчив к механическим повреждениям, он обладает многообразием фактур и цветов, прекрасно имитирует ценные породы деревьев и	Продается целыми плитами, невыгодно, но можно найти много обрезков	Экологически небезопасен, при производстве используется формальдегид	Обрабатывается в основном механическими инструментами, обязательно покраска, Продается целыми плитами, невыгодно

Выбор инструментов

Инструменты		Назначение
Разметочные		
1	Карандаш	Разметка деталей
2	Линейка	Разметка заготовок на больших листах
3	Копировальная бумага	Копирование деталей на заготовку
Обрабатывающие		
4	Лобзик	Выпиливание деталей
5	Шуруповерт	Сверление отверстий
6	Столярная ножовка	Отпиливание заготовок
7	Наждачная бумага	Чистовая обработка поверхностей
Приспособления		
8	Выпиловочный столик «ласточкин хвост»	Для выпиливания
9	Струбцина или тиски	Для зажима выпиловочного столика
10	Стусло	Запиливание под угол

Разработка технической последовательности изготовления

- 1) подбор материала
- 2) выбор инструментов,
которые необходимы при
работе
- 3) определение
количества расходных
материалов
- 4) разработка
технологических карт
- 5) изготовление изделия

Расходные материалы

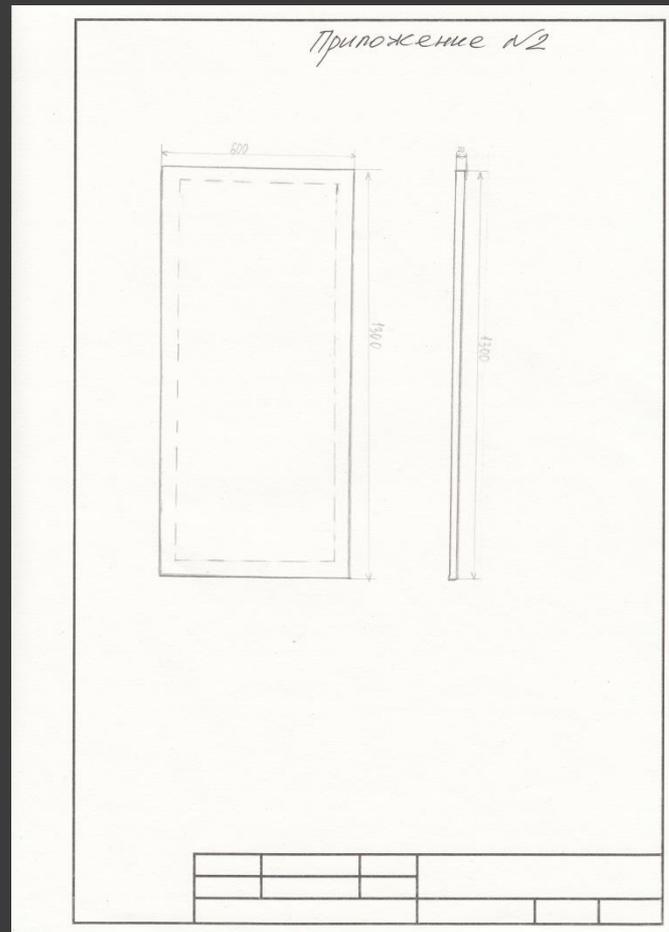
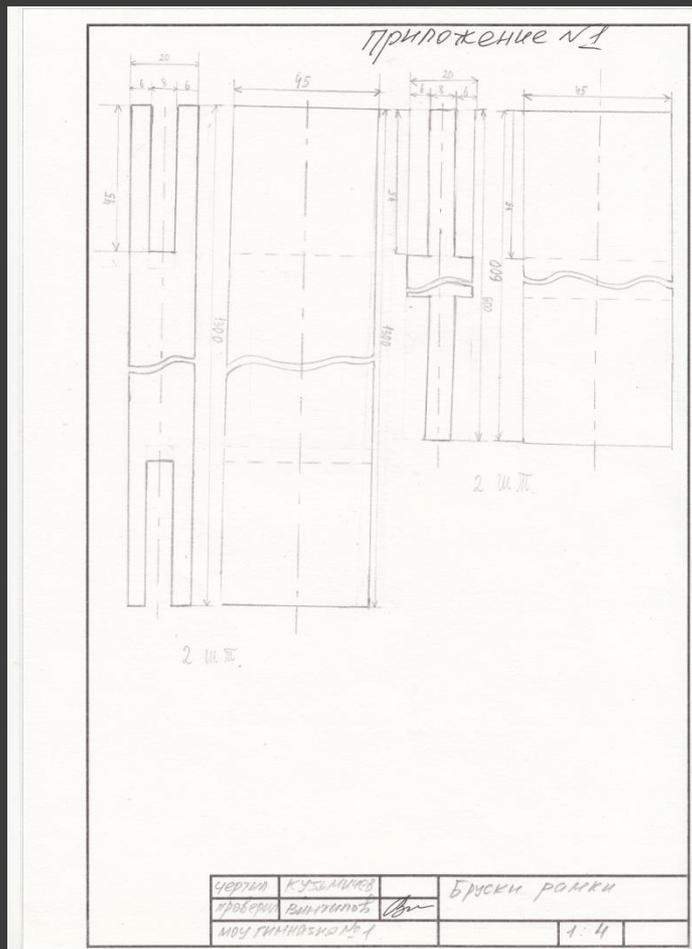
№ п/п	Расходные материалы	Рисунок	Количество	Назначения
1	Болт мебельный М6х20		34	Контакты стенда
2	Гайка М6		34	Крепление контактов и соединительных проводов
3	Краска ПФ -115		0,8 кг	Отделка поверхностей
Электромонтажные				
1	Провода соединительные		5 (м)	Соединение электроарматуры
2	Щуп		4 шт.	Соединение контактов
3	Батарейка		3 шт.	Источник тока
4	Светодиод LED		2 шт.	Световая индикация

Технологическая карта

№ п/п	Последовательность изготовления	Эскиз и габаритные размеры, материал	Инструменты и оборудование
1	Изготовление боковых стенок каркаса из сосновых брусков.	см. приложение №1	Линейка, рулетка, угольник, ножовка, стамеска, киянка.
2	Сборка каркаса	см. приложение №2	Киянка, клей ПВА
3	Разметка и изготовление передней и задней панели	ДВП, 1300x600	Линейка, рулетка, угольник, столярная ножовка.
4	Разметка и сверление отверстий для контактов	см. приложение №2	Линейка, карандаш, шило, шуруповёрт.
5	Покрытие панелей краской	Краска ПФ-115	Кисточка
6	Монтаж электропроводки	см. приложение №3	Электромонтажные инструменты.
7	Сборка изделия	Гвозди 20	Молоток
8	Разметка и приклеивание декоративных уголков	Уголок ПВХ 5x20	Клей для уголков ПВХ
9	Тестирование		
10	Устранение недостатков		

Технология изготовления

По чертежам изготовить рамку для каркаса



Технология изготовления

Из листа ДВП разметить и выпилить 2 стенки каркаса



Технология изготовления

Покрасить краской



Технология изготовления

Разметить, просверлить отверстия. Выполнять монтаж электропроводки



Технология изготовления

Разметить лицевую сторону и подписать контакты



Технология изготовления

Собрать изделие и оформить стороны декоративным уголком из ПВХ



Модернизация проекта

Обратная сторона стенда
осталась пустой её тоже
решил использовать под
универсальный экзаменатор

Экологическое заключение.

- Стенд является экологически безопасным изделием, не приносящим опасных последствий здоровью человека и животных, т.к. изготовлен из безвредных материалов. Технология изготовления при соблюдении правил безопасности и санитарно-гигиенических норм также является безопасной.



Экономические расчеты и обоснование

Затраты	Стоимость за единицу (руб.)	Количество	Общая стоимость (руб.)
Стоимость материала (С1)			
ДВП	140 (лист 1200x2400 мм)	1 лист	140
Брусок сосновый	30 метр	4	120
Провода электрические	3	5 м	15
Болт мебельный	1	34	34
Гайка М6	0,4	34	13,6
Светодиод LED	3	2 шт.	6
Краска ПФ-115	150 за 1кг	0,5 кг	75
Кисть	12	1	12
Уголок ПВХ	30 1 шт	3	90
Стоимость коммунальных услуг (С2)			
Электроэнергия	4,08 руб./кВт	4 кВт	16,32
Всего:			521,92

Реклама

Закажите стенды в нашей
фирме!

Наша компания
специализируется на изготовлении
товаров из высококачественной
материалов. Мы предлагаем
большой выбор стендов ручной
работы. Наши стенды сделаны из
экологически чистого материала.
Это эффективное приспособление
для ежедневного контроля знаний,
который не требует денежных и
временных затрат!



Анализ результатов, самооценка

Я считаю, что справился с поставленной задачей.

Изделие получилось удобным, полностью соответствует назначению и первоначальному замыслу.

Стенд полезен для обучения ребят в любом классе по любому предмету и для общего развития. Так же для подготовки ребят к олимпиадам, викторинам, экзаменам.

