

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
дополнительного образования Центр детского технического творчества
Бугульминского муниципального района Республики Татарстан

Творческий проект на тему:

Виды и формы часов в декоре

Руководитель проекта:
педагог дополнительного образования
Буравов Владимир Семёнович

г. Бугульма 2022

Содержание

1. Введение.

1. Подготовительный этап.

1.1. История технологии обжига дерева

1.2. Выбор и обоснование проблемы

1.3. Варианты идей

2. Технологический этап.

2.1. Организация рабочего места.

2.2. Материалы и инструменты.

2.3. Техника безопасности

2.4. Технологическая карта изготовления часов

3. Заключительный этап

3.1. Экономический расчёт

3.2 Заключение

Приложения

Введение

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что разнообразие дизайнерских решений для современного интерьера. Предметы, сделанные вручную, занимают особое место.

Мода и тренды меняются со скоростью света, и достаточно сложно прогнозировать актуальность интерьера через 10 лет. Тем не менее, анализируя современные тенденции интерьера, мы можем предугадать некоторое развитие в этой сфере в будущем. Дизайн интерьера заключается в создании общей эстетики сооружения и решения внутренних проектных задач. Создание уникальных работ привлекает внимание к тому месту, где оно реализовано впоследствии.

Пустое место на стене никогда не будет выглядеть хорошо, даже если интерьер в стиле минимализм. Но иногда стена просто заполнена вещами, которые не вяжутся с общей стилистикой интерьера. Так чем же можно заполнить пространство на стене, кроме картины и полочек? Можно уже догадаться с названия - это настенные часы! Сегодня вы увидите множество примеров настенных часов, которые можно сделать самостоятельно.

Почему бы не преобразить свои старые скучные часы, или изготовить чтобы они выглядели как произведение искусства? Все что есть в вашем доме, можно использовать для создания собственных часов. Обязательными элементами являются - часовой механизм и стрелки, их можно приобрести отдельно в магазине или демонтировать со старых часов. Все остальное зависит только от фантазии. Я выполнил несколько работ, которые помогут вам определиться со стилем и сделать свои собственные уникальные часы

1. Подготовительный этап

Цель данного проекта: изготовление часов из подручных материалов под интерьер. Выявить преимущества и недостатки применения данных способов украшения.

Задачи проекта:

1. Изучить информацию о обжиге древесины
2. Изучить информацию о создании часов
3. Разработать вариант своей модели часов.
4. Выполнить чертеж.
5. Подобрать материалы для изготовления модели.
6. Подобрать инструменты и приспособления.
7. Составить технологическую карту для модели.
8. Изготовить часы для класса, дома
9. Рассчитать экономическую выгоду изделия.

1.1. История обжига дерева

Первые упоминания об обжиге древесины появились в начале восемнадцатого века. В это время жители Японии массово сжигали кипарисы. Видя обожженные стволы этих деревьев, люди заинтересовались их свойствами. Во многом этом способствовало открытию технологии. Изучив дерево после обжига, японцы поняли, что такой метод обработки позволяет предотвратить проблему гниения, повреждения насекомыми и горения. После этого они стали применять метод повсеместно. Они дали название этой технологии – *Yakisugi*, что означает «кедровое томление». Обусловлено это тем, что на территории Японии чаще всего в строительстве используется кедр. Он применяется при изготовлении изгородей, отделке стен и фасадов. Метод обработки дерева обжигом позволяет продлить срок его существования на десятки лет.

Примечательно, что похожая методика обработки существовала и на Руси. Она стала своего рода прототипом современного обжига. Материал в этом случае просто помещался в костер. При этом обжигался он лишь частично. В основном обработке огнем подвергали нижнюю часть столбов, которые потом использовались для строительства. Кроме этого, обжигались доски для крыши и пола. На Руси этот метод назывался «подкуривание».

Декоративная ценность обожжённого дерева

Гораздо более интересен визуальный эффект от обжига дерева. Именно благодаря ему в Японии зародилась технология обработки деревянных балок под причудливым названием «Шу-Суги-Бан»

Внешний вид обработанной таким образом древесины напрямую зависит от техники и глубины обжига, а их различают три типа. Первый — поверхностный обжиг — позволяет создать буро-коричневую с золотистым отблеском поверхность, на которой довольно контрастно проявляется деревянная текстура. Химическая и биологическая стойкость такой древесины недостаточно высока, поэтому изделия поверхностного обжига применяются, как правило, во внутренней отделке. Благодаря тому, что воздействие на структуру дерева минимально, ведь обжиг затрагивает лишь 2–5 мм под поверхностью, отделочные материалы могут сохранять свою легковесность, то есть обычную вагонку таким образом обработать вполне реально.

Глубокий обжиг дерева применяют для более старых пиломатериалов, часто для досок и брусьев, уже находившихся в использовании. Такая техника помогает «обновить» древесину: удалить рассохшийся поверхностный серый слой и качественно прогреть всю толщу дерева. За счёт этого поверхность приобретает очень выразительный внешний вид: от переливающегося графита до угольно-чёрной имитации редких благородных пород. Пожалуй, такой глубины чёрного цвета никак не достичь иными

методами, потому древесина глубокого обжига так высоко ценится дизайнерами.

Третья степень обработки дерева — его полный прожиг. Собственно, деревом оно быть перестаёт вовсе, превращаясь, по сути, в полимероуглеродный пластик. В домашних условиях, к сожалению, полный обжиг выполнить почти невозможно: за время обугливания огонь успеет съесть почти половину толщины заготовки. Используется такое дерево, прежде всего, в производстве мебели. Техника гарантирует абсолютную уникальность каждого изделия, ведь характерный узор и образованные расколы никак не воспроизвести повторно.

Свойства обожженной древесины

Японская обработка дерева огнем придает материалу особый оттенок и подчеркивает его природные неровности. Такой метод отличается от остальных. После японского томления древесину можно пропитывать различными маслами 1 раз в 4 года, что позволяет продлить ее прочность. Кроме того, на поверхность можно наносить краску. Однако после обработки дерева огнем мало кто хочет изменять цвет материала.

Какие породы и какой тип дерева лучше обжигать

Для обработки обжигом пригодно вообще любое дерево, но ценителям тонких визуальных изысков больше всего понравятся породы с выразительной и необычной фактурой. В оригинальной технологии японского происхождения изначально использовался исключительно кедр. Интересный вид имеет обожжённая грабовая и буковая доска: за счёт высокой плотности такого дерева прогорает только его верхний слой, благодаря чему достигается антрацитовый и серый переливы цвета.

Более популярные ценные породы, такие как ольха, клён и тополь, после обжига проявляют вытянутую текстуру, а орех или лиственница могут образовывать дополнительно более мелкие фактурные рисунки. Обожжённая берёза будет по достоинству оценена любителями бани или сауны: за счёт обжига её поверхность становится очень пористой и приобретает низкую теплоёмкость, поэтому после нагрева не обжигает кожу.

Удивителен и тот факт, что в зависимости от степени обжига и происхождения дерева даже одна и та же порода может проявлять себя абсолютно по-разному. К использованию обожжённого дерева в декоративной отделке следует проявлять основательный подход: запастись образцами разных типов из разных источников и, после серии экспериментов, прийти к определённому выбору.

Помните также, что древесину перед обжигом обязательно нужно правильно подготовить. Она должна иметь невысокую влажность, желательно не более 12–13%, а также быть натуральной, то есть без следов покраски и вскрытия олифой. В ином случае впитанные смолянистые вещества будут неравномерно проявляться на поверхности и нарушат внешний вид. Конечно, здесь многое зависит от глубины и времени обработки огнем.

Преимущества и недостатки обжига пиломатериалов

Основное достоинство методики состоит в том, что она не требует нанесения пропиток, антисептиков, которые порой не являются экологически чистыми и могут содержать даже токсичные компоненты. Прочие преимущества обжига дерева:

- возможность проведения своими руками;
- отсутствие потребности в особых навыках, дорогостоящих инструментах;
- защита материала от ветра, влаги, плесени, микробов, насекомых, ультрафиолета;
- экономичность;
- придание пожаробезопасности (повторное возгорание почти невозможно);
- надежная профилактика гниения;
- обеспечение износостойкости, повышение срока службы.

К минусам можно отнести лишь трудоемкость процесса, который выполняется без наличия промышленного оборудования, ведь придется вручную обжечь каждую доску, затем зачистить и обработать ее. Тем не менее, неповторимая фактура, оригинальный вид и уникальные технические характеристики обожженного дерева нивелируют все возможные недостатки и повышают популярность технологии.

1.3. Изучить информацию о создании часов

В первых часовых механизмах можно было выделить шесть основных компонентов:

- Двигатель;
- Передаточный механизм зубчатых колес; (период вращения колес в зубчатой пе-редаче, зависит от отношения диаметров, входящих в нее колес или, что тоже самое, отношения количества зубьев. Подбирая колеса, с разным количеством зубьев, несложно был подобрать соотношение количества зубьев на колесах, находящихся в зацеплении, так, чтобы одно из них совершало оборот ровно за 12 часов. Если «посадить» на ось этого колеса стрелку, то и она будет совершать оборот тоже за 12 часов. Также можно было подобрать колеса с таким соотношением числа зубьев, чтобы одно из них могло совершать свой оборот за один час или за одну минуту. Соответственно, с их осями можно было соединить минутную или секундную стрелки. Но такое усовершенствование будет сделано позднее. Только в XVIIIвеке. А до той поры, у часов была только одна стрелка – часовая.
- Билянец.(билянец или,по-русски, - коромысло) -колебательная система, прототип баланса, не имеющая собственного периода колебаний; она использовалась в стационарных и переносных часах, вплоть до XIX века. Устройство, обеспечивающее равномерность движения зубчатых колес часового механизма, специалисты и называют БИЛЯНЕЦ;
- Спусковой распределитель;
- Стрелочный механизм;
- Механизм перевода стрелок.

Классификация «По размерам и портативности:

Карманные часы
Наручные часы
Настольные часы
Настенные
Каминные часы
Напольные часы
Умные часы
Башенные часы (куранты)

По механизму измерения:

Солнечные часы
Огненные часы
Песочные часы
Водяные часы
Механические часы
Камертонные часы
Кварцевые часы
Электронные часы
Астрономические часы
Системные часы
Шахматные часы

1.3 Разработать вариант своей модели часов.

Стильные настенные часы способны улучшить дизайн любого помещения. Их можно изготавливать или украшать своими руками. Такая работа под силу каждому и занимает минимум времени. Собрать оригинальный хронометр с нуля получится, используя виниловые пластинки, фанерные листы и даже велосипедные колеса. Фон основания по желанию можно связать из ниток, сплести из газет или журналов, собрать из столовых приборов. Значительно упростить работу поможет простая распечатка интересных принтов. Бумажные основания можно изготавливать и из плоских полосок или из объемных фигурок. Новое изделие подойдет для подвешивания в гостиной, спальне, кабинете. Каждый из нестандартных вариантов хронометров нужно дополнять качественными механизмами. Так, готовое изделие долго прослужит владельцам и всегда будет точно показывать время.

Выбирая варианты я остановился на идее полка-часы. Эта идея несет в себе многофункциональность. На полку можно поставить или положить вещи, а так же в моем проекте существует ящик который может скрыть то что не стоит оставлять на виду.

2. Технологический этап

2.1. Организация рабочего места

Работу необходимо выполнять за широким столом, свет должен падать со всех сторон.

Во время выполнения своего проекта, я соблюдал правила техники безопасности при работе с острыми предметами, электрическими приборами.

Техника безопасности

Работа с древесиной, клеем, а так же красками требуется аккуратности:

- не передвигаться с инструментом в руках;
- хранить режущие предметы в чехлах;
- при шлифовке и покраске использовать средства защиты.

2.2 Выбор инструментов, приспособлений, оборудования

Инструменты для изготовления изделия:, шлифовальная машинка, нож обычный, строительный степлер, ножовка, нож канцелярский, , линейка, рулетка, карандаш, бумага для чертежа и средства защиты перчатки, нарукавники, фартук.

Материалы для изготовления:

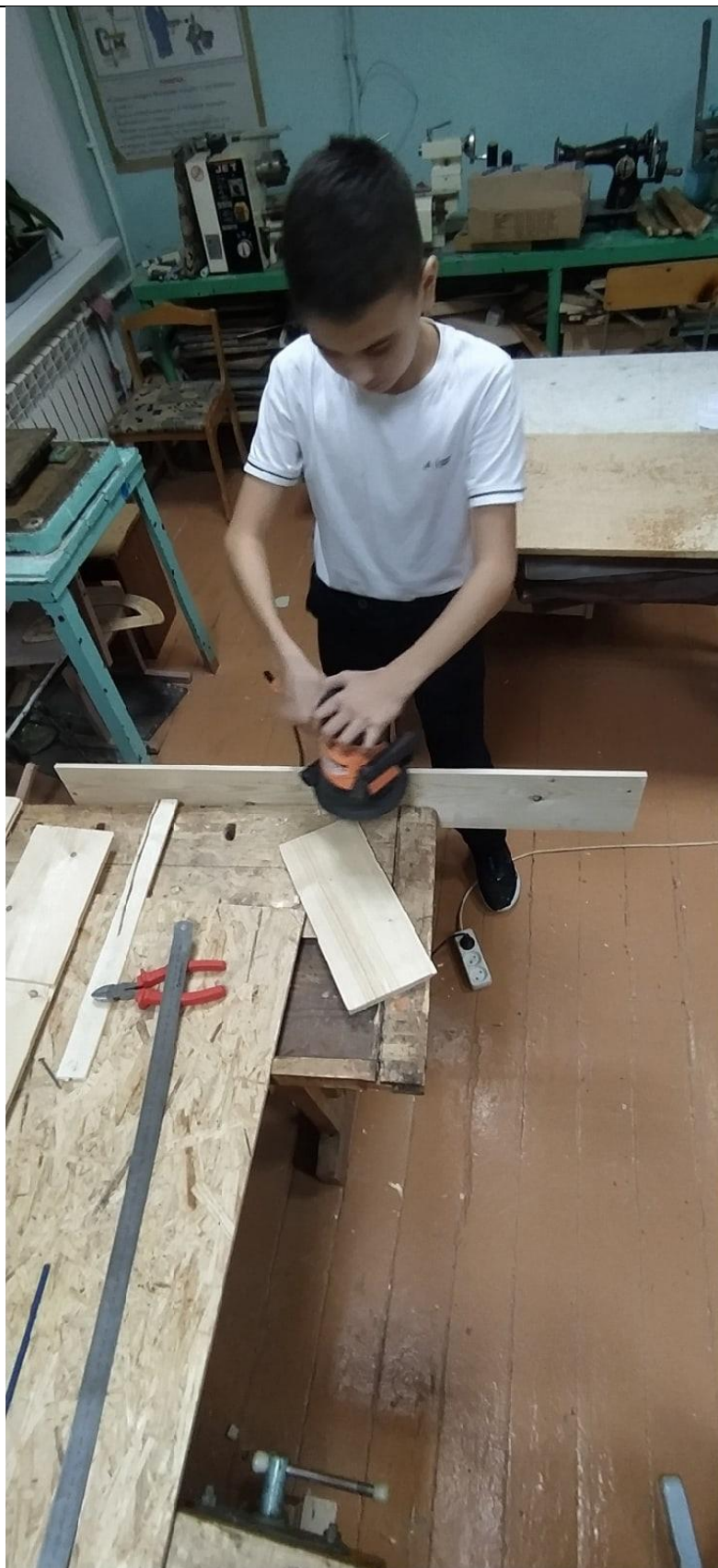
- доска облицовочная
- клей момент «столяр»
- петли
- часовой механизм

2.4. Технологическая карта изготовления полки

№	Наименование операции	Графическое изображение	Инструменты и приспособления
1	Закупка материалов		
2	Выполнение эскиза		Линейка, карандаш, штангенциркуль, ластик.

3

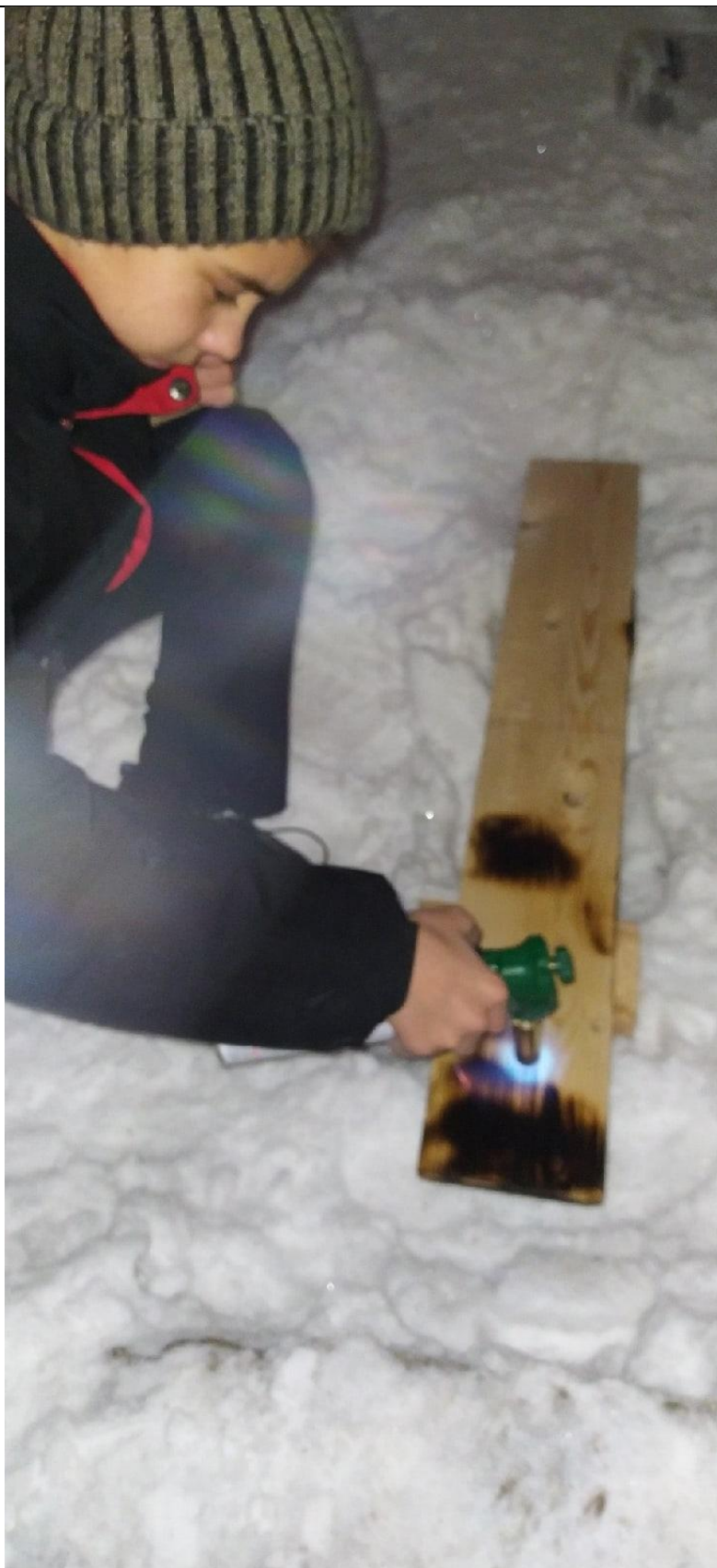
Подготовка
элементов
полки:
выпиливание
и шлифовка.
Предваритель
ная сборка



Ножовка,
рубанок,
стамеска,
наждачная
бумага,
шлифовальная
машинка

4

Обжиг дерева



Газовая
горелка,
газовый балон.

4

Чистка
обожженных
поверхностей
заготовок от
нагара и сажи.
Сушка.



Щетка
(утюжок),
тряпка
проточная вода

5

Сборка
элементов
полки



Молоток,
гвозди

6

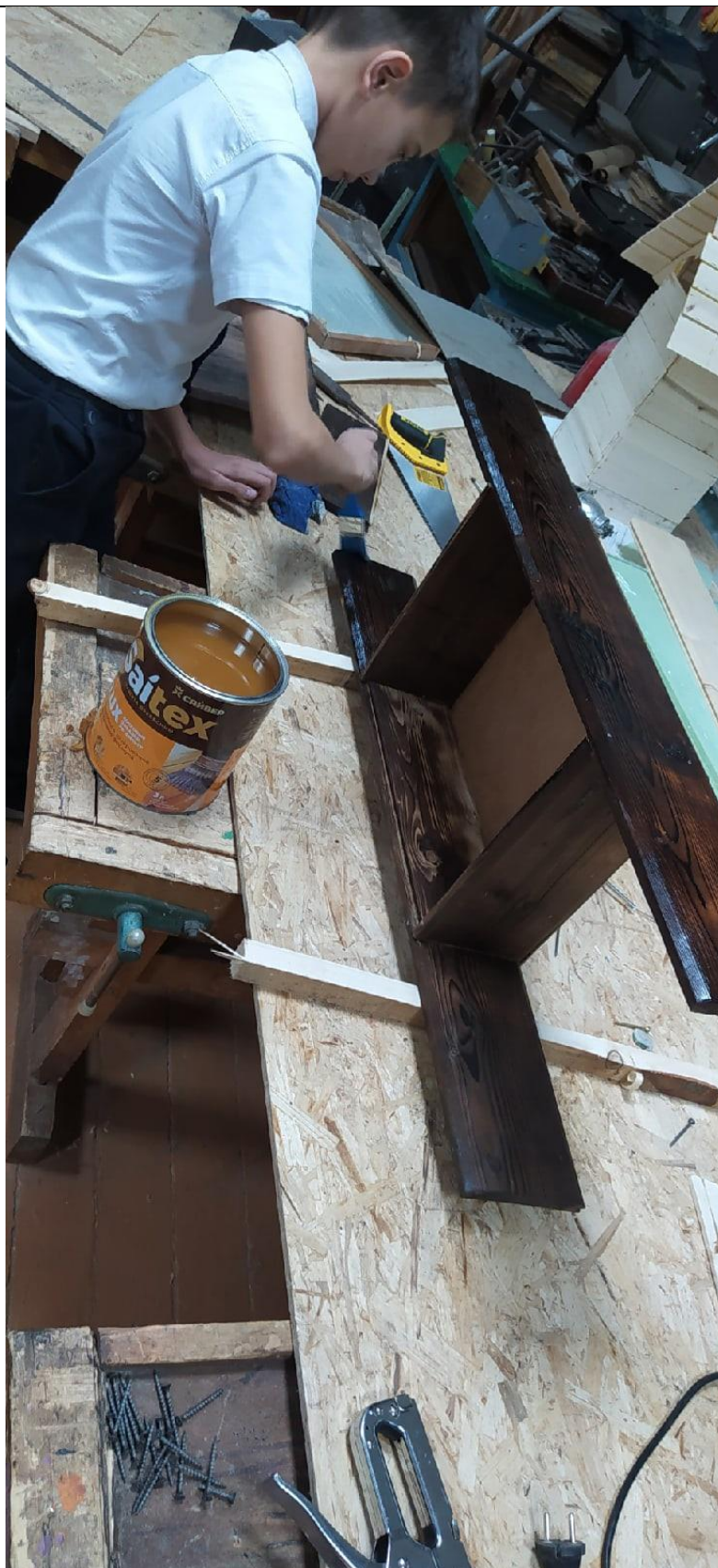
Покрытие
поверхности
защитной
пропиткой.



Кисть,
пропитка

7

Повторное
нанесение
пропитки.
Насыщение
поверхности
защитным
материалом



Кисть,
пропитка

8

Насыщение
поверхности
защитным
материалом



Средства
защиты
органов
дыхания.

9	Установка часового механизма. Сушка. Готовое изделие		Плоскогубцы
---	---	--	-------------

3. Заключительный этап

3.1. Важную роль в жизни человека играют часы. Часы помогают ценить свое время. Ведь любую работу можно сделать в кратчайшие сроки, а можно затянуть на невероятное количество времени. Именно на этом принципе была построена работа по созданию представленных работ. Часы помогают планировать день. Важно расположить часы в интерьере таким образом, чтобы они дополняли дизайнерскую направленность пространства, а их вид и форма ей соответствовали.

Вывод

Любой полет фантазии с удовольствием поддержат как взрослый так и ребенок. Немалую роль в выборе настенных часов играет их форма. Даже в классическом оформлении механизма есть простор для выбора. Круг или квадрат, римский циферблат или арабский, в оправе или без, механизм, расположенный снаружи, или скрытый – вариантов бесчисленное количество. Самый важный факт- это оригинальность оформления помещения.

3.2. Экономический расчёт.

Перед началом работы определяю себестоимость выполняемой модели.

На изготовление данной модели требуются следующие материальные затраты:

- доска 20*70мм
- Лак-пропитка
- клей момент «столяр» 1 шт. – 350р.
- наждачная бумага – 250 р.
- канцелярский нож – 200 р.

ИТОГО: 1350 р.

Экологическая оценка:

Модель является экологически чистым продуктом, не оказывает вредного влияния на окружающую среду и человека. При изготовлении модели ГАЗ-АА взяты быстросохнущие клей и краски.

Эргономическая оценка:

В своей работе я совместил 3 варианта идей- это защита дерева от вредных воздействий на изделие, полку и часы.(в таком виде можно сэкономить значительное количество места.

3.2 Заключение

Возможности использования обожженной доски широки. Обработанное дерево показывает весьма хорошие «ходовые качества», его широко используют как для фасадной отделки зданий, так и для оформления интерьеров. Сам процесс, как мы выяснили, не столь сложен, а результат действительно впечатляет.

Как видно из нашего обзора, обожжённые пиломатериалы можно использовать как для интерьерной, так и для фасадной отделки зданий.

Приложение

Какую древесину можно обжигать?

Далеко не всякую древесину возможно защитить и украсить этим способом. В первую очередь, это касается фруктовых пород, дуба, ясеня и ольхи. Однако прекрасно обжигается самый распространенный пиломатериал – сосна и елка. Также можно обрабатывать огнем шпон и многослойную фанеру.

Для обжига лучше всего выбирать такой материал, на котором просматривается витиеватая структура. Во время обработки мягкая древесина выгорит и удалится, а твердые волокна выделятся более темным цветом. При этом, сучки, синева, грибок и прочие пороки – для огня не проблема.

При обжиге хвойной древесины лучше брать высушенный материал. Он обгорает значительно быстрее, в нем меньше смолы, с которой будут впоследствии определенные проблемы. Сырую древесину тоже вполне возможно обжечь. Однако следует учитывать, что такая обработка частично закупорит поры материала, и оставшаяся внутри влага будет намного дольше выходить наружу, что не есть хорошо.

Как обжигать древесину газовой горелкой

Использование газовых горелок не в пример проще. Это могут быть как ручные походные лампы, так и обычные сопла, подключаемые к баллону посредством шланга.

Газом удобно обрабатывать древесину только поверхностным обжигом. Более глубокое выдерживание в огне не будет достаточно равномерным, в результате изделие может иметь переменные толщину и ширину. К тому же газа на глубокий прогрев потребуется довольно много, в то время как угли почти ничего не стоят.

При поверхностной обработке древесины касаются самым краем светло-синего факела. Движения условно такие же, как и при покраске. При этом достаточно легко контролировать глубину обжига по степени потемнения.

Следом за обжигом следует смачивание, но в этом случае будет достаточно обычной ручной брызгалки. Важно, чтобы промежуток времени между обработкой огнём и сбрызгиванием водой был одинаков для всех участков каждой детали, поэтому ведите обработку последовательно.

