

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 64 г. Томска

Творческий проект по технологии

Тема: «Декоративные часы».



Работу выполнил:

ученик 11 класса

Пиникинштейн Владислав

МАОУ СОШ № 64 г. Томска

Руководитель:

Максимов Сергей Павлович

Томск, 2017 г.

Содержание

Введение	3
Глава 1 . Изучение исторических сведений	5
1.2 Историческая справка	5
1.2.1 История художественной обработки древесины в России	5
1.2.2 Виды резьбы по дереву	8
Глава2. Теоретическая часть	8
2.1 Выбор идеи и обоснование	8
2.2 Выявление параметров и ограничений	10
2.3 Работа над формой изделия (варианты)	11
2.4 Дизайн-анализ	12
2.5 Требования к изделию	13
Глава3.Технология изготовления	14
3.1 Инструменты и оборудование	15
3.2 Материалы (Исследование свойств)	16
3.3 Технологическая последовательность	16
3.4 Техника безопасности	17
3.5 Описание окончательного варианта	18
3.6 Эколого-экономическое обоснование	19
3.7 Оценка изделия	19
4. Заключение	20
5. Список литературы	20
Приложения	21

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность: Я решил сделать подарок для кабинета технологии, в котором нет часов. Можно было бы купить часы, но скорее всего это будет изделие массового производства, а мне бы хотелось подарить что-нибудь оригинальное, необычное. Ведь огромную роль в воспитании хорошего вкуса и эстетических качеств личности играет окружающий мир и среда, в которой находится человек. На уроках технологии мы занимались выпиливанием лобзиком, я подумал, что смогу сделать в данной технике красивую вещь, пусть она даже будет и не очень больших размеров. Данная техника привлекает меня простотой изготовления, небольшим количеством материала. Лобзиком можно выпиливать самые разнообразные формы изделия, которые можно придумать самому или внести изменения в уже увиденную модель. Важно чтобы эта модель соответствовала декору и цветовому оформлению помещения, тогда она может стать истинным украшением помещения.

И после недолгих раздумий, я остановил свой выбор на изготовлении корпуса для часов в технике выпиливания лобзиком.

Поэтому я поставил перед собой цель:

- изготовить часы для кабинета технологии в технике выпиливания лобзиком.

Для этого мне нужно было решить **задачи**:

- изучить историю ремесла;*
- разработать экономичную, технологичную, прочную и надежную конструкцию корпуса для часов;*
- изучить свойства фанеры и выбрать наиболее подходящий материал для изделия;*
- изготовить изделие согласно разработанной технической документации за ограниченное время.*

Методы исследования:

- Теоретический анализ
- Анкетирование
- Практическая работа

Для реализации цели и задач, я подобрал и изучил следующую литературу:

1. Выжигание и выпиливание лобзиком. Серия: уроки мастерства и рукоделия для мальчиков и девочек. Изд-во: Новый диск, 2008 -1000с.

2. Технология 5-11 класс. Проектная деятельность на уроках. Рабочая тетрадь для учащихся/ автор –составитель Пономарева Н.А. –изд.2-е, Волгоград: Учитель,2013.-107с Поработал в Интернете и нашел материала по данной теме на следующих сайтах:

1. <http://bizinformatsiya.ru/www.lobzik4you.ru>

2. <http://umelye-ruchki.ucoz.ru/publ/derevo/podelki/74>

Из этих источников я узнал сведения об истории ремесла, способах выпиливания, нашел много идей часов для воплощения их в жизнь.

ГЛАВА 1. ИЗУЧЕНИЕ ИСТОРИЧЕСКИХ СВЕДЕНИЙ

1.2. Историческая справка

Самый распространенный материал для художественных ремесел, конечно же дерево. Люди придумали массу способов художественной резьбы по данному материалу. Некоторые мастера придают мистический смысл своим изделиям и даже одухотворяют дерево. Самым простым, но от этого не менее красивым считается сквозная резьба, или выпиливание. Пропильная (сквозная, или ажурная) орнаментальная резьба — один из самых красивых видов художественной обработки дерева. Как известно, пропильной резьбой называют такой вид декоративной обработки древесины, при котором заранее размеченные на плоской поверхности узоры выпиливают с помощью лобзика (пилы). Результатом пропильной резьбы является, как правило, нарядное ажурное кружево (часто с ритмичным чередованием орнаментальных мотивов).

1.2.1 История художественного выпиливания в России

Выпиливание - старинный вид декоративно-прикладного искусства, традиции которого живы и в наше время. Дерево с незапамятных времен является источником вдохновения и любимым материалом мастеров всего мира. Оно стало верным спутником человека на долгие времена и люди платят ему любовью и уважением. Красота линий, глубина цвета, неповторимый запах дерева не оставит равнодушных, не даром дерево остается самым востребованным материалом в таком деле, как изготовление мебели или отделка дома.

Традиция украшения деревянных изделий резьбой, видимо зародилось в те далекие времена, когда первые мастера только научились осваивать самые несложные инструменты вроде ножа и топора.

Освоив самые первые нехитрые инструменты, люди начали строить из дерева дома и делать простейшую мебель. Быть может, тяга к прекрасному зарождается вместе с первыми проблесками сознания, а искра таланта освещает путь не только художнику, но и всем, тем, кому посчастливится наслаждаться плодами его искусства.

В России, существуют древнейшие традиции резьбы по дереву, идущие из глубины веков. Деревянные избы, терема, дворцы щедро украшались ажурными наличниками, резными карнизами. Практически все накладные и выступающие части строения

покрывались резными узорами. Стоит вспомнить сказочные терема и избышки и перед глазами встают искусно вырезанные коньки крыш с петушками, да жар-птицами и столбы крыльца. Внутреннее убранство домов на Руси ничем не уступало внешней их красоте.

Резное дело, как раньше называлась резьба, возводилась в ранг искусства, а мастера, им владевшие, пользовались людским уважением и любовью.

Основной темой рисунка, как их называли, узорочье были различные узоры в виде косиц, зубчиков, прямей, грибков, звездочек и маковок. Очень часто встречались растительные орнаменты.

В XVI веке русские мастера перенимают у своих итальянских собратьев по ремеслу узоры, основанные на большом количестве различных переплетений – травяные узоры, или «фряжские травы». В это время резной орнамент, например на мебели обильно украшался серебром или позолотой.

В XVII веке большое влияние на работу отечественных резчиков оказали немецкие и голландские мастера. С этого времени используется большое количество новых инструментов, а в обиход резчиков входят заимствованные из немецкого языка слова и термины. Большое распространение получили книги с готовыми эскизами узоров, по которым велась резка.

Середина XVIII века в России была ознаменована резким изменением моды, которая, конечно же, затронула и деревянную резьбу. Массивность и кряжистость уступили место легкости и изяществу. Резное дерево окрашивается различными красками, покрывается позолотой и серебром. Основными мотивами резных орнаментов становятся различные цветы, раковины, большое количество всевозможных завитков.

Конец XVIII века, принесший в Россию моду на классицизм, вытеснил пышные рококо и барокко. Линии стали прямыми и четкими, за основу были взяты образцы античной скульптуры и живописи. Теперь резчики украшали свои изделия розетками, резными бантами, лентами, вазами, венками, гирляндами. Резные украшения располагались в строгом соответствии с пропорциями и конструктивными параметрами декорируемого предмета. В это же время приобретает декорирование наборным деревом, в котором древесина темного и светлого оттенка располагалась различным способом. Рисунок мог иметь вид чередующихся в различных направлениях полос, ромбов, шашечек.

Ампир, пришедший на смену классицизму, привнес в резное дело свои сюжеты. Грифоны, сфинксы, львы, птицы, а также военные щиты, пики, стрелы стали основными героями резных орнаментов.

Последние годы в России стали началом возрождения интереса к резной мебели и предметам интерьера. Мебель из массива стали делать на заказ, резные украшения

используются во внешней и внутренней отделке домов, в убранстве городских квартир. Эксклюзивная мебель, выполняемая по частным заказам, поражает разнообразием стилей, форм и способов декорирования. Лидирующие позиции в украшении мебели, конечно же, занимает резьба.

Прорезная резьба стала одним из элементов украшения русских деревянных построек, который сохранился во многих городах и селах Сибири и других районов России до настоящего времени. Применяется она и в настоящее время при возведении новых построек.

Выполняют ажурную резьбу стамесками, резаками, долотами различного профиля, а также выкружными пилами, лобзиками, дрелью или. Фон удаляют с помощью стамесок, резаков, долот, киянок, а также с помощью выкружной пилы-змейки или лобзика.

Широкое распространение прорезной резьбы объясняется и тем, что по сравнению с другими видами резьбы она менее трудоемка.

1.2.2. Виды резьбы по дереву

Строгой классификации не имеет, поскольку в одном и том же изделии могут сочетаться разные виды резьбы.

Условно можно выделить три основных типа:

1. сквозная резьба (сюда относится пропильная и прорезная резьба)
2. глухая резьба (все подвиды рельефной и плосковыемчатой резьбы)
3. скульптурная резьба
4. домовая резьба (является отдельным направлением, поскольку может сочетать в себе все три вышеперечисленных типа).

ГЛАВА 2. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

2.1 Выбор идей и обоснование

Художественное выпиливание развивает концентрацию, аккуратность, точность в работе, усидчивость, изобретательность и трудолюбие. Более того, оно прививает трудовые навыки обращения со многими инструментами. При помощи выпиливания можно создать самые разнообразные полезные и ажурные вещи: полочки, рамочки, ларцы, шкатулки, абажуры, чернильные приборы, вазочки для карандашей и т.п. Кроме того с помощью разнообразных деталей из дерева можно украсить мебель в виде филенчатых вставок в дверки шкафов, накладок, буфетов, тумбочек.

Предметы, изготовленные из фанеры, обладают хорошей прочностью и надежностью. Они могут служить достаточно долгое время, при этом, не теряя своего уникального и красивого внешнего вида.

Передо мной стала задача выбора модели корпуса часов. Мне нужно разработать такую модель, которая впишется в интерьер помещения, будет достаточно размера и будет выполнять свое функциональное назначение.

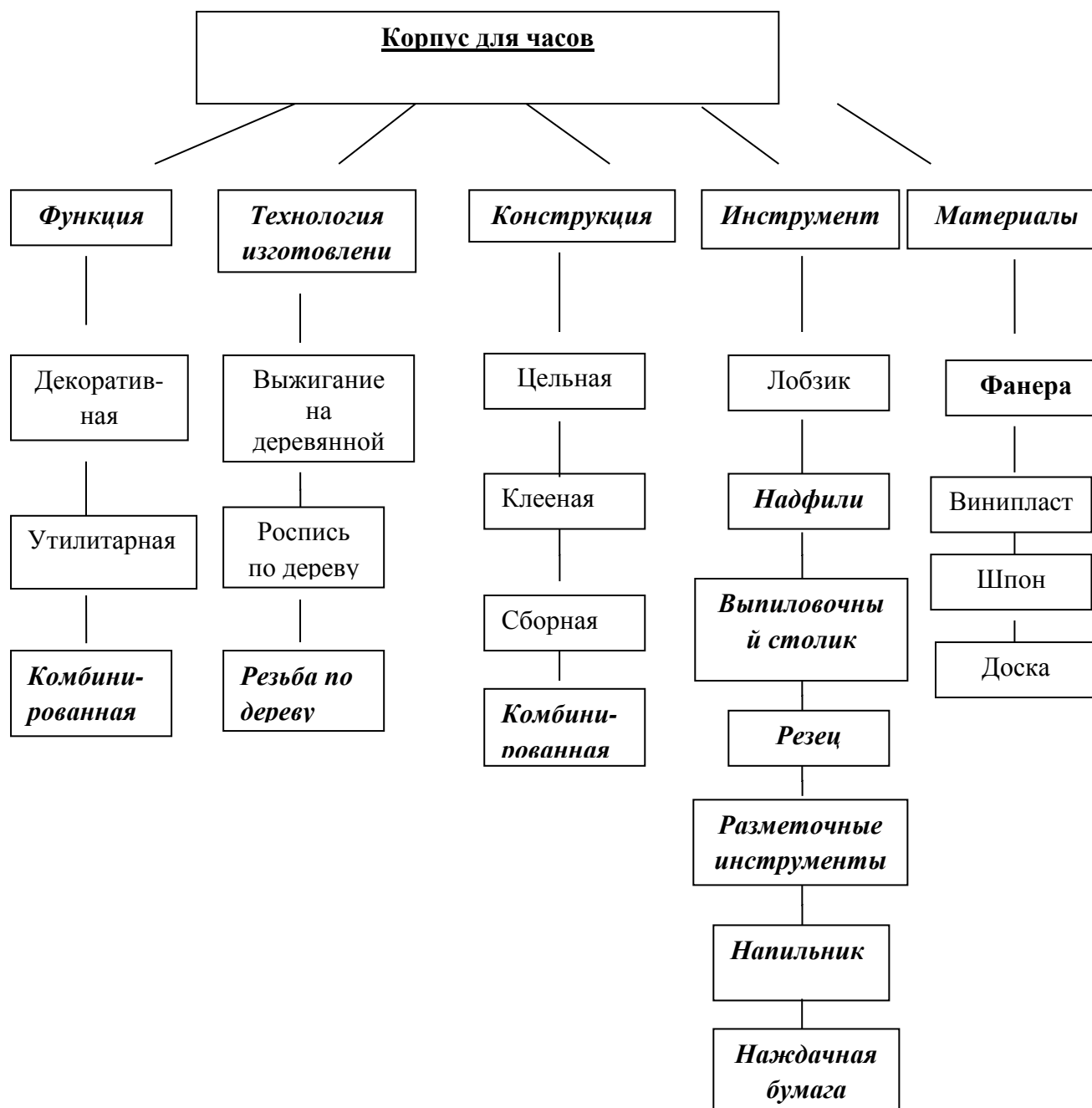
Итак, объект труда корпус для часов.

Функциональный и красивый предмет интерьера - настенные часы.

Уже давно часы перестали служить лишь для точного определения времени. Оформляя интерьер помещения, всё больше внимания уделяется декору. Настенные часы в наши дни скорее являются изысканным предметом интерьера. Они настолько многолики, что удачно впишутся в интерьер любого помещения, тем более что будут сделаны они из натурального материала – дерева. Часы на стене преобразят любой интерьер. Они могут стать скромной изюминкой или ярким вызывающим пятном в оформлении любого помещения.

Так же часы могут стать незабываемым подарком школе, они будут напоминать об учениках, которые уже закончили школу.

Определившись с объектом труда, я стал обдумывать различные характеристики будущего изделия. Для этого я проанализировал множество моделей часов, имеющих в продаже, а также представленных в Интернете. Собрав необходимую информацию, я разработал следующую схему:



В итоге я определил для себя не только объект труда, но и технологию (**сквозная резьба по дереву – выпиливание лобзиком**), выбрал материал (фанера) и конструкцию (*комбинированная*).

2.2 Выявление основных параметров и ограничений

Изделие должно отвечать следующим требованиям:

1. Экологически чистое.
2. Красивое.
3. Безопасное.
4. Поверхность должна быть защищена от пыли.
5. Функциональное

2.3 Работа над формой изделия (варианты)

Анализ существующего изделия. Для выявления потребностей и выбора варианта изделия было проведено интервью, результаты которого занесены в таблицу №1.

Таблица №1

Интервью «Ваше мнение»

Люди, участвующие в опросе	Хотели ли бы вы приобрести новые часы и почему?	Что вы можете сказать о часах, продаваемых в магазине?
Учителя	Да, чтобы что-то изменить в интерьере помещения	Ассортимент большой, но для задуманного интерьера трудно подобрать
Родители	Да, часы необходимы, ведь они помогают планировать свое время.	Довольно дорогие, можно изготовить корпус для часов самому, навыки для этого есть
Одноклассники	Да, за временем всегда нужно следить.	Если нужен подарок для школы, то можно сделать самому, будет дешевле.

Из таблицы видно, что часы - предмет нужный, довольно дорогой, подходящий в качестве подарка. Проанализируем достоинства и недостатки имеющихся в продаже часов. Результаты представим в виде таблицы.




Анализ изделия: часы настенные для кабинета технологии.

Достоинства	Недостатки	Устранение недостатков
Необходимая вещь	Высокая стоимость	Использовать недорогой материал или остатки фанеры от предыдущих изделий
Могут украсить любое помещение.	Сложно подобрать готовые часы к определенному стилю интерьера	Разработать конструкцию, вписывающуюся в интерьер помещения.
Помогают планировать свое время	На стене в кабинете не должно быть тяжелых предметов	Сделать легкое изделие

В результате исследования проекта и учета пожеланий потребителя при разработке модели часов следует учитывать следующие факторы:



Изготовление любой новой вещи начинается с эскизов или с подбора рисунков. Их гораздо легче переделывать, исправлять или дорабатывать. Так как я не очень хорошо рисую, то возьму за основу изделия из альбомов по выпиливанию или из интернета, где их большое количество.

Вариант №1	Вариант №2	Вариант №3
		
<p>Настенные часы с фигурным корпусом и небольшим циферблатом.</p>	<p>Настольные часы с подставкой и ажурным корпусом</p>	<p>Настенные часы, с большим циферблатом, интересной конструкции.</p>

Проанализировав все три варианта, я пришел к выводу, что для кабинета технологии, подходят часы с комбинацией всех вариантов, так как это настенные часы с большим циферблатом, интересной конструкции.

В качестве основы «декоративных часов» я взял готовый рисунок и до работал его. Конечно, это очень трудоемкая работа, требующая аккуратности и точности, но зато такая работа принесет радость мне и всем кто будет её видеть.

2.4. Дизайн-анализ изделия

Так как часы будут висеть на стене в кабинете технологии, то по цветовому оформлению они должны соответствовать цветовой гамме кабинета. Учащиеся должны получать положительные эмоции на уроках, стремиться к гармонии и красоте. Я надеюсь. Что мои часы помогут этому.

2.5. Требования к изделию

Данное изделие должно отвечать требованиям, представленным в таблице №3.

Таблица №3

Требования к изделию.

Название изделия	«Декоративные часы»
Функциональное назначение	Для планирования работы во время урока по времени
Пользователь	Широкий круг потребления
Единичное или массовое производство	Единичное производство
Размеры	Достаточные, чтобы было видно время с последней парты.
Требования к материалам	Прочность, экологичность
Метод изготовления	Ручной, выпиливание
Стиль	Художественный
Требования с точки зрения безопасности использования	Использование данного изделия безопасно
Экологические требования	Не наносит вред окружающей среде.

ГЛАВА 3 .ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

3.1 Инструменты и оборудование

Для выполнения выбранного мной изделия потребуются:

- Карандаш, линейка, циркуль- для разметки рисунка;
- Лобзик, пилочки – для выпиливания рисунка;
- Наждачная бумага, надфили – для шлифовки детали и доработки её контура.
- Выжигатель –для окончательной доработки изделия.

Характеристика инструментов представлена в приложении 4.

3.2 Материалы (исследование)

1. Фанера березовая, сосновая.

Для изготовления корпуса для часов в технике выпиливание лобзиком я выбрал фанеру.

Существует много видов фанеры. Выпускаются различные типы фанеры для таких разных областей применения, как сельскохозяйственные постройки, самолётов и судостроение, элементы интерьера, игрушки, мебель. Возможности использования фанеры зависят от породы дерева, из которого изготовлены листы фанерного шпона, клея и сорта самой фанеры.

Фанера выпускается во многих странах мира и породы используемой древесины зависят от места производства, т.е. большинство предприятий использует преимущественно местную сырьевую базу, стараясь создавать, прежде всего, экономически доступный материал.

В нашей местности используют фанеру из «мягких» хвойных пород древесины: пихты, ель или сосна и твёрдопородных (из древесины лиственных) сортов; древесины берёзы, тополя и клена. В магазине можно встретить фанеру из березы и сосны. При разборке старой мебели можно найти фанеру ясеневую и буковую, которые очень хорошо подходят для работ в технике выпиливания.

Какую же лучше взять фанеру березовую или сосновую? Для ответа на этот вопрос я провел исследование свойств этих свойств фанеры и составил таблицу.

Сравнительный анализ свойств берёзовой и сосновой фанеры

Наименование материала	Цвет фанеры	Твердость	Поверхность	Текстура древесины	Прочность	Особенности обработке
Березовая фанера	белая древесина с желтоватым, реже розоватым оттенком	Средняя	Однообразная	Слабовыра- -женная	Средняя	Легко обрабатывает ся и гнется, может коробиться от влаги, подходит для мелких изделий
Сосновая фанера	желтовато- белая	Средняя	неоднородная	ярко выраженна я полосатая древесная текстура	Высокая	Высокая колкость (сухое), хорошо режется и пилится, содержит смолу, не подходит для мелких изделий

Из таблицы можно сделать вывод, что для небольших изделий, которые будут храниться в помещении лучше всего подходит березовая фанера.

Данный вывод попробуем подтвердить практически.

«Декоративные часы» изготовлены из березовой фанеры. При выполнении работы не возникло никаких трудностей, при выпиливании фанера не выкрашивалась, и не было сколов.

1. Пропитка защитно-декоративная «Морилка» оттенка красное дерево. Морилку наносят на поверхность изделия марлевым тампоном.
2. Часовой механизм.

3.3 Технологическая последовательность

Последовательность изготовления корпуса для часов представлена в таблице 5.
Иллюстрации пооперационной обработки находятся в Приложении №2.

Таблица №5

Технологическая карта на изготовление корпуса для часов

№	Последовательность операций	Содержание операции	Инструменты и приспособления
1.	Выбор заготовки	Подобрать заготовку по размеру необходимому для разметки основы часов.	Линейка, верстак, пила, карандаш
2.	Разметка эскиза на фанере	Перенести на заготовку из фанеры с помощью копировальной бумаги контуры деталей рисунка.	Копировальная бумага, карандаш распечатанные эскизы.
3.	Просверлить отверстия для внутренних вырезов	Рассмотрев разметку, определить места поворота пилки, сделать проколы шилом или просверлить шуруповертом для выпиливания по внутренним контурам.	Шуруповерт, шило.
4.	Выпилить внешние и внутренние контуры деталей	Подготовить выпилочный столик и закрепить пилку в лобзике, выпилить сначала внутренние контуры деталей, а затем внешние контуры элементов и основу часов.	Лобзик, упорная дощечка, струбцина
5.	Зачистить вырезанные участки заготовки наждачной бумагой или надфилями	Тщательно отшлифовать заготовки мелкой наждачной бумагой. Полукруглым надфилем убрать заусенцы с острых углов	Шлифовальная бумага, надфили.

6.	Покрыть основу часов морилкой цвета «Красное дерево»	Затонировать основу часов морилкой, соблюдая правила безопасности.	Морилка, ватно-марлевые тампоны
7.	Прикрепить детали к основе.	Разметить места прикрепления деталей на основу, приклеить, положить под пресс.	Клей-Момент, столяр, кисточка, карандаш, линейка.
8.	Просверлить отверстие для оси часового механизма	Разметить отверстие точно по центру заготовки, просверлить.	Сверло d= диаметру оси часового механизма, линейка карандаш,.
10.	Прикрепить часовой механизм	Наметить место положения часового механизма. Нанести клей. Вставить ось часового механизма в отверстие, механизм прижать.	Карандаш, линейка, часовой механизм, клей, кисточка.
11.	Надеть стрелки на ось часового механизма, вставить батарейку.		

Словарь терминов представлен в приложении 3.

Контроль качества

Готовое изделие отвечает следующим требованиям:

1. Выполнено изделие аккуратно, в соответствии с технологией.
2. Единство композиционного решения.
3. Соответствие назначения изделия и выбранного материала

3.4 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

При работе лобзиком надо соблюдать особую осторожность:

- Нельзя выполнять выпиливание на весу;
- Применять правильные приемы работы лобзиком;
- Делать перерывы в работе;
- Остерегаться травм пальцев рук режущей кромкой пилочки лобзика;
- Разрешается работать только исправным лобзиком, обеспечивающим надежное и правильное закрепление пилки

- Пилочку прочно закреплять в зажимах лобзика;
- Выпиливание выполняется на специальных столиках. Столики должны быть ровными и гладкими.
- Основная опасность при работе лобзиком – ранение рук в результате поломки пилки.

3.5 Описание окончательного варианта изделия

В результате выполнения работы у меня получились « Декоративные часы».

Часовой механизм крепится на изнаночную сторону основы для часов круглой формы. Основа покрыта морилкой. На основе корпуса закреплены детали в соответствии с эскизом. Цифры циферблата выжжены выжигателем. На стену это изделие можно повесить при помощи петли, прикрепленной к изнаночной стороне основы.

3.6 Эколого-экономическое обоснование

Корпус часов полностью изготовлен из древесины – материала вечного из-за своего постоянного возобновления при условии заботливого восстановления лесных насаждений.

При выполнении проекта использовались обрезки фанеры, оставшиеся от изготовления других изделий. Оставшиеся обрезки фанеры, а также небольшое количество опилок можно сжечь. Зола, получившуюся при сжигании, можно использовать и как удобрение, и как экологически чистое средство при защите крестоцветных растений, таких как редис, редька, капуста, от вредителей.

На основании вышеизложенного считаю, что изготовление и использование корпуса для часов не влечет за собой изменений в окружающей среде, нарушений в жизнедеятельности человека

Для того, чтобы подсчитать затраты на выполнение нашего изделия, необходимо знать стоимость всех материалов и электроэнергии затраченных на его изготовление.

Я не учитывал затраты на:

- амортизацию оборудования, так как работал в школьной мастерской;
- электроэнергию, так как работали в светлое время суток;
- оплату труда, так как делал все самостоятельно и в подарок для школы;

Стоимость материалов

Часовой механизм – 120 рублей

Фанера – была в наличии

Лобзик – был в наличии

Пилки 2 шт -11 рублей

«Морилка» - 50 грамм по цене 86 рублей за 0,5 литра

$$C=0,05*172=8,6$$

Общие затраты составили:

$$C = 159,6 \text{рублей}$$

В магазине часы ручной работы стоят более 1000 рублей.

Таким образом, можно сделать вывод, что изготавливать изделия в мастерской более выгодно, чем покупать в магазине, так как можно изготовить часы эксклюзивные, необычные, которые будут только в единственном экземпляре

3.8 Оценка изделия.

Изготовленные мною изделие получилось оригинальными и красивыми, намного дешевле чем в магазине. При работе были использованы доступные материалы, технология изготовления доступна каждому учащемуся. Знаний полученных на уроках технологии и черчения достаточно для проектирования и изготовления изделия. Во время работы не возникло никаких трудностей и поэтому не пришлось изменять технологии изготовления или конструкцию изделия. Мое изделие украсит кабинет технологии и учащимся будет легче планировать свое время на уроке.

4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Процесс выпиливания захватывает, так как в каждую деталь вложен личный труд, и готовое изделие оценивается как собственное произведение. А если в изделие, над которым работал, вложить что-то свое, внести поправки и дополнения, изменить конструкцию или рисунок орнамента, то такое изделие особенно дорого.

Выпиливание лобзиком развивает художественный вкус, точность, аккуратность и позволяет овладеть некоторыми инструментами.

При работе над проектом «Декоративные часы» решены все поставленные задачи:

– разработана экономичная и технологичная, достаточно прочная и надежная конструкция изделия из фанеры;

– на основе изученных технологий обработки древесины разработан несложный технологический процесс изготовления рамки;

– согласно разработанной технической документации изделие изготовлено в установленный срок.

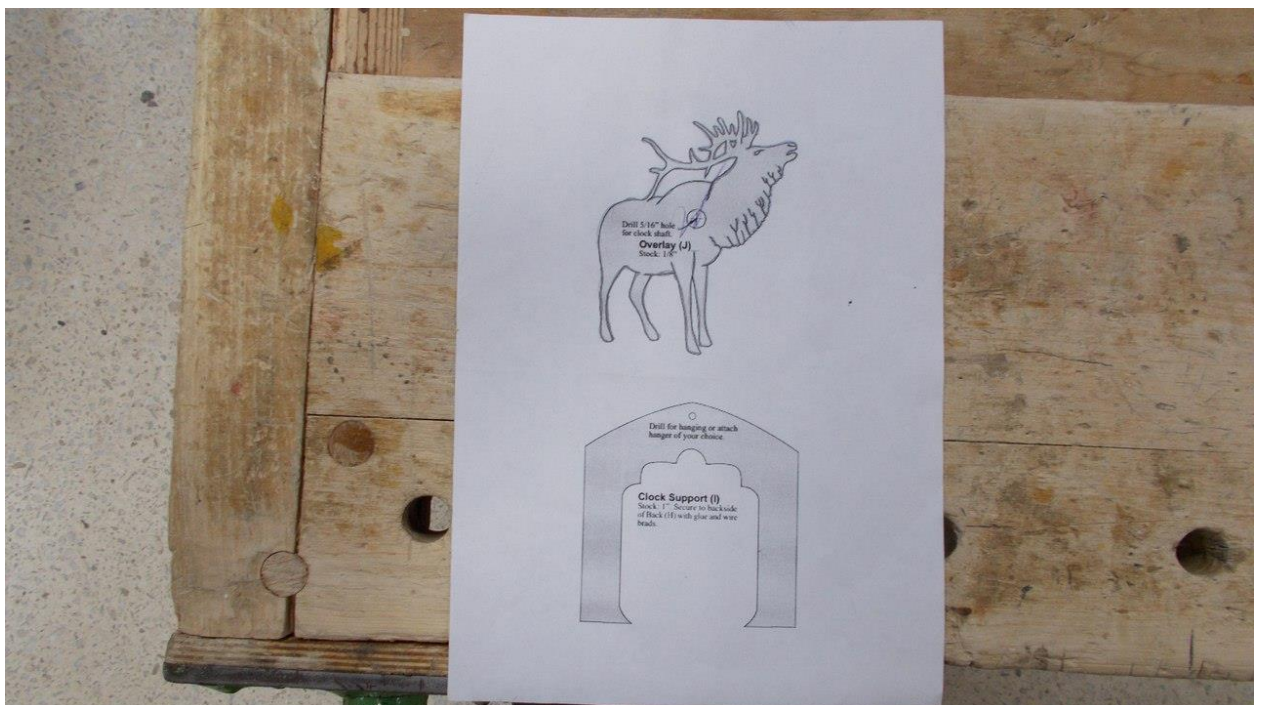
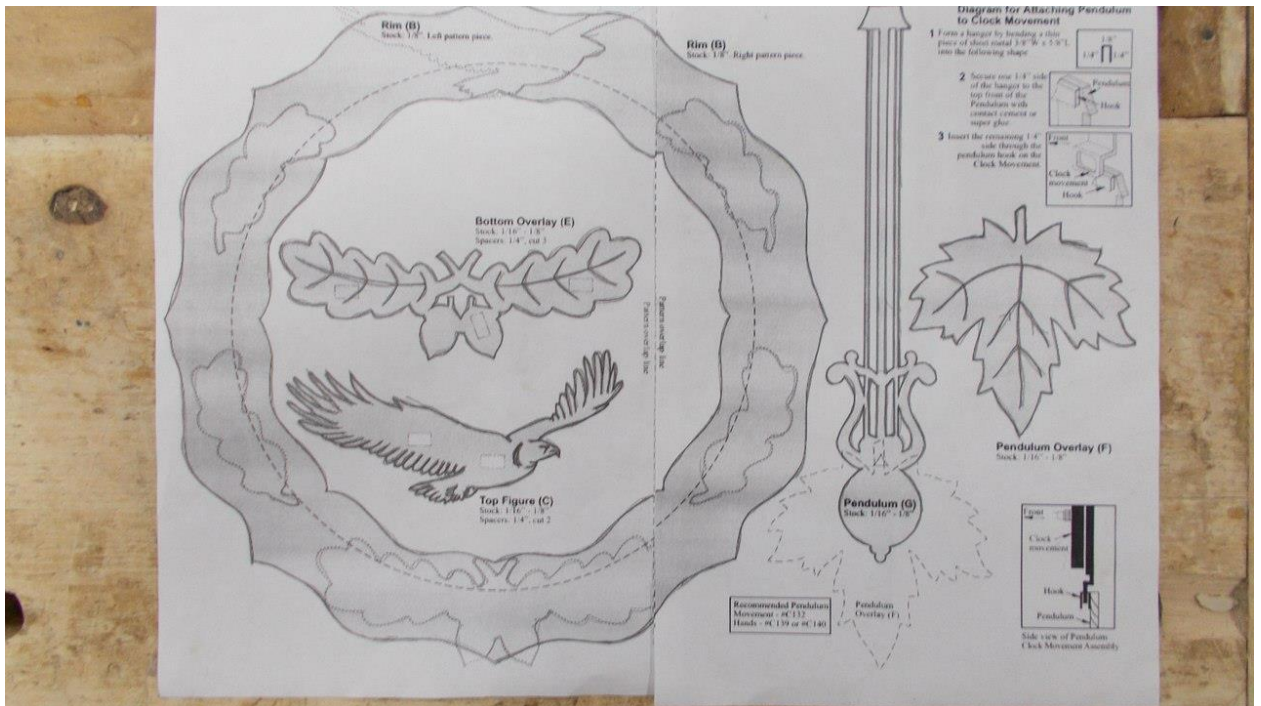
Часы получились действительно необычными, они отличаются от оригинала, который был взят за основу часов.

Я считаю, что цель по разработке и изготовлению из фанеры красивого и недорогого корпуса для часов достигнута.

Моё изделие понравилось многим моим знакомым. Следовательно, мой проект был выполнен не напрасно!

5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Технология 5-11 класс. Проектная деятельность на уроках. Рабочая тетрадь для учащихся/ автор –составитель Пономарева Н.А. –изд.2-е, Волгоград: Учитель,2013.-107с.
2. Технология 9 кл. Под ред. Симоненко В.Д. –М.: Вентана-Граф,2008,-176.
3. Технология. Технический труд. 6 кл. Под ред. Симоненко В.Д. –М.: Вентана-Граф,2012,-176.
4. Технология. Технический труд. 7 кл. Под ред. Симоненко В.Д. –М.: Вентана-Граф,2012,-176.
5. Выжигание и выпиливание лобзиком. Серия: уроки мастерства и рукоделия для мальчиков и девочек. Изд-во: Новый диск, 2008 -1000с.
6. <http://bizinformatsiya.ru/www.lobzik4you.ru>
7. <http://umelye-ruchki.ucoz.ru/publ/derevo/podelki/74>



Готовое изделие:



ПРИЛОЖЕНИЕ 2.

«Словарь терминов»

Верстак - специально оборудованный рабочий стол для столярной, слесарной или другой работы.

Лобзик - тонкая обрамлённая пила для фигурного, узорного выпиливания. Лобзик (от нем. Laubsäge) - это универсальный ручной инструмент, который предназначен для прямого и фигурного резания различных материалов (дерева, пластика, алюминия, стали, керамики, стекла), выпиливания круглых и прямоугольных отверстий

Морилка – тёмная жидкость для пропитывания поверхности дерева с целью окраски.

Ножовка – 1) узкая ручная пила с остро нанесённым полотном,

2) ручная машина с таким полотном.

Сверло – режущий вращающийся инструмент для получения отверстий.

Наждачная бумага – гибкий абразивный материал, состоящий из тканевой или бумажной основы с нанесённым на нее слоем абразивного зерна (порошка). Предназначен для ручной и машинной обработки поверхностей различных материалов (металл, дерево, стекло, пластик) — удаления старой краски, подготовки поверхности для грунтовки и окраски, шлифование окрашенных поверхностей и пр

Шуруповерт - ручной электрический инструмент, обычно аккумуляторный. Предназначен для заворачивания или отворачивания шурупов, винтов и сверления отверстий. Обычно имеет одну или две скорости вращения шпинделя, что расширяет круг его возможностей: заворачивание шурупов (прямое предназначение) на низких скоростях, и сверление на больших.

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИНСТРУМЕНТОВ

Лобзик состоит из рамки 1 с ручкой 2, верхним 3 и нижним 4 зажимными винтами. Между зажимными винтами натягивается и крепится узкая и тонкая стальная *пилка* с наклоном зубьев в сторону ручки.

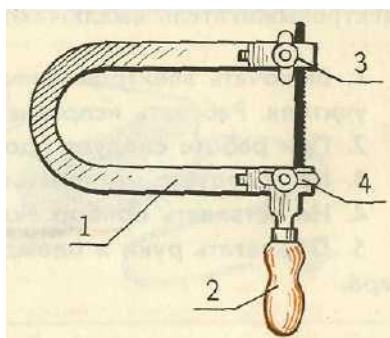


Рис.1 Лобзик: 1 — рамка; 2 — ручка; 3 — верхний зажим; 4 — нижний зажим

Сжимают рамку вручную. Для этого один конец рамки упирают, например, в крышку стола, левой рукой нажимают на другой конец рамки, а правой закрепляют пилку зажимными винтами.

При выпиливании лобзиком в заднем зажиме верстака крепят *специальный выпилочный столик*

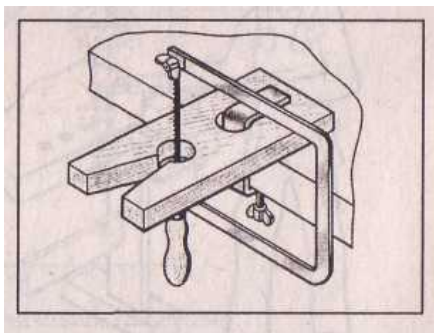


Рис.2 Выпилочный столик

Заготовку укладывают на столе и придерживают, левой рукой, а правой выпиливают.

Если выпиливается внутренний контур заготовки, то в ней прокалывают шилом или высверливают отверстие в вырезаемой части. В него заводят снизу верхний конец пилки, рамку лобзика сжимают и крепят пилку. Заготовку прижимают к выпилочному столику сверху и лобзиком выпиливают контур по линии разметки. Лобзик перемещают вниз и вверх без перекосов пилки с легким нажимом, чтобы не поломать ее. В местах резкого поворота линий заготовку плавно поворачивают, не прекращая движений лобзи-

ком. После выпиливания заготовки по внутренним очертаниям пилку раскрепляют и вынимают лобзик. Наружный контур обычно опиливают в последнюю очередь, чтобы не поломать его выступающие части.

Лобзиковые пилочки - узкие и тонкие стальные полоски с острыми зубчиками с одной стороны, поэтому они легко ломаются. Концы пилочки закрепляют в зажимах лобзика, отвернув винты; потом винты снова заворачивают. Пилочка должна быть туго натянута, иначе она будет плохо пилить и быстро сломается.

В зависимости от назначения пилок насечка зубьев бывает различная - мелкая и крупная, сплошная и прерывистая. Для выпиливания простых узоров и деталей, контурных и черновых пропилов используются пилки с крупной насечкой. При выпиливании более тонких и ажурных работ, а также деталей из твердых пород древесины или таких материалов, как органическое стекло, эбонит и кость, необходимо пользоваться пилками с мелкой специальной насечкой. Однако необходимо помнить, что эти пилки имеют повышенную закалку, а поэтому работать с ними нужно осторожно, без особых усилий, через каждые 15 - 20 минут работы нагревшуюся пилку следует охлаждать влажной тряпочкой, что увеличивает продолжительность ее использования в работе.

Зачищают вырезанные участки заготовки наждачной бумагой, надфилями и рашпилем.

ВИДЫ РЕЗЬБЫ

Сквозная резьба

Сквозная (ажурная) резьба подразделяется на *собственно сквозную* и *накладную*, имеет два подвида:

- **Прорезная** резьба (сквозные участки прорезаются стамесками и резцами)
- **Пропильная** резьба (фактически то же самое, но такие участки выпиливаются пилой или лобзиком).

Плосковыемчатая резьба

Плосковыемчатая резьба характерна тем, что её основой служит плоский фон, а элементы резьбы углубляются в него, то есть нижний уровень резных элементов лежит ниже уровня фона. Выделяют несколько подвидов такой резьбы:

- **контурная резьба** — самая простая, единственным её элементом является канавка. Такие канавки-желобки и создают рисунок на плоском фоне. В зависимости от выбранной стамески канавка может быть полукруглой или треугольной. Полукруглая прорезается полукруглой стамеской, а треугольная — резцом-уголком, угловой стамеской или обыкновенным ножом в два приёма.

- **скобчатая (ногтевидная) резьба** — основным элементом является скобка (внешне похожа на след, оставляемый ногтем при надавливании на любой мягкий материал, отсюда и пошло название ногтевидная) — полукруглая насечка на плоском фоне. Делается такая насечка полукруглой стамеской в два приёма: сначала стамеску углубляют в дерево перпендикулярно поверхности, а затем под углом на некотором расстоянии от первого надреза.

- **геометрическая (трёхгранная, трёхгранновыемчатая) резьба** — имеет два основных элемента: колышек и пирамиду (заглубленная внутрь трёхгранная пирамидка). Выполняется резьба в два этапа: наковка и подрезка. Сначала резцом накалывают (намечают) сектора, которые необходимо срезать, а затем подрезают их. Выполняют все элементы ножом-косяком. Многократное использование пирамид и колышком на разных расстояниях и под разными углами даёт великое множество геометрических фигур, среди которых различают: ромбы, витейки, соты, цепочки, сияния и т. д.

8. **плоскорельефная резьба** с подушечным фоном — можно сравнить с контурной резьбой, но все края бороздок заоваливаются, причём порой с разной

степенью крутизны (со стороны рисунка более резко, со стороны фона постепенно, отлого). За счёт таких заovalенных контуров фон кажется сделанным из подушек, отсюда и пошло название. Фон находится на одном уровне с рисунком.

9. **плоскорельефная резьба** с выбранным фоном — та же резьба, но только фон выбирается стамесками на уровень ниже. Контурь рисунка заovalиваются также.

10. **абрамцево-кудринская резьба(кудринская)** — зародилась в усадьбе Абрамцево под Москвой, в деревне Кудрино. Автором считают Василия Ворноскова. Резьба отличается характерным «кудреватым» орнаментом — вьющимися гирляндами лепестков, цветов. Часто используются такие же характерные изображения птиц и животных.

11. **резьба «Татьянка»** — этот вид резьбы появился в 90-х годах XX века. Автор (Шамиль Сасыков) назвал этот сформировавшийся стиль в честь своей жены и запатентовал его. Как правило, такая резьба содержит растительный орнамент. Характерной особенностью является отсутствие фона как такового — один резной элемент постепенно переходит в другой или накладывается на него, таким образом заполняется все пространство.