

В программе «Технология» для общеобразовательных школ содержится раздел «Технология обработки металла». В 7-м классе 14-16 занятий посвящены теме «Художественная обработка металлов». Цель изучения темы - сформировать у школьников художественную культуру, художественно-творческую активность, помочь ученикам в овладении образным языком декоративно-прикладного искусства.

Творческое развитие школьников происходит, когда ребята выполняют художественные изделия как индивидуально, так и коллективно. Работы могут быть изготовлены для дома, использованы для оформления интерьера школы. Художественная обработка материалов требует серьезных знаний и умения обращаться с ручным инструментом и станочным оборудованием. Одновременно с этим возникает уникальная возможность соединить трудовую подготовку с эстетическим воспитанием, без которого невозможно добиться высокой культуры труда. Изготовление своими руками красивых и нужных предметов вызывает повышенный интерес к работе.

Я разработал систему уроков по теме «Художественная обработка металлов». Начинаю работу над ней в 7-м классе, где я соединил в одно целое две темы: «Паяние мягкими припоями» и «Мозаика с металлическим контуром». По программе я должен знакомить учащихся с такими видами мозаики, как филигрань и скань, но мой опыт говорит о том, что эта деятельность сложна и неинтересна ребятам. Я предлагаю свой вариант работы. Семиклассники знакомятся с изготовлением металлической мозаики из полосового металла, выполняют простые элементы, изготавливают несложные поделки (геометрические фигуры, буквы и т.д.). В 8-м классе в программе предусмотрены занятия по теме «Художественная обработка материалов». 10-14 занятий (10 часов) посвящены разнообразным способам отделки материалов, а затем выполнение проекта. Я предлагаю ребятам самостоятельно разработать мозаику с металлическим контуром, выбрать фон для своей работы и произвести отделку изделия. На примере данной технологии ученики овладевают целостной системой умственных и практических действий, предусмотренных программой, усваивают логику и общую структуру профессиональной деятельности.

Описание технологии

Металлическая полоса - материал с большими возможностями, чем проволока. Художественные поделки из полос более выразительны, объемны. Для их создания используют жести от консервных банок, упаковочную железную полосу, полосовое железо, любой другой металл (в том числе алюминий и его сплавы) и, наконец, медную трансформаторную шину (которая в настоящее время стала редкостью).

Жест от консервных банок и упаковочная железная полоска превращаются в небольшие контурные картины на фанерной или деревянной основе или в картины, располо-

женные в оконных рамах, застекленных дверях. Можно применять комбинацию полосы и цветного стекла (смальты) или прозрачного цветного органического стекла (рис.1).

Но эта работа подразумевает внеклассные занятия в кружке прикладного технического творчества. На своих уроках технического труда я использую данную технологию в упрощенном виде, используя жести от консервных банок. На моих уроках ребята разрезают крупную банку ножницами по железу, развертывают, делая из нее лист. Затем режут ее на одинаковые полоски нужной ширины. Упаковочную железную полосу также режут на полоски нужной ширины, но ее толщина 0,7-1 мм, поэтому есть возможность производить заклепочное соединение.

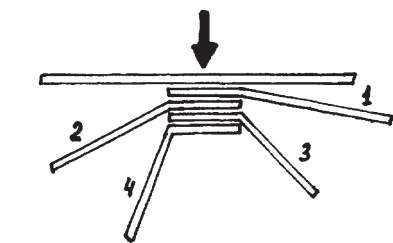


Рис.4

Поделку из жести или упаковочной железной полосы можно скрепить с помощью заклепок. Правда, склепанная поделка выглядит хуже. На рис. 5 приведены варианты клепки. Пересекающиеся линии при соединении с помощью заклепок остаются нескрепленными, то есть держатся за счет концевых связей.



Рис.5

Консервированная красота

Новый подход к теме «Художественная обработка металлов»

Ребята начинают работу с наброска контурного рисунка будущей композиции. Делают его в натуральную величину. Если же рисунок необходимо перерисовать с увеличением, пользуются координатной сеткой. На куске кальки прямоугольную координатную сетку чертят так, чтобы она захватывала весь рисунок, который необходимо увеличить. На листе чистой бумаги рисуют другую координатную сетку, увеличенную в нужное количество раз. Наложив кальку с координатной сеткой на рисунок, поклеточно перерисовывают его на бумагу с увеличенной координатной сеткой. При изготовлении небольших картин можно воспользоваться и ксероксом.

Как только контурный рисунок готов, приступают к изготовлению деталей из полосовой жести, начинают подбирать заготовки, изгибая их по месту (накладывая непосредственно на рисунок).

После того как все заготовки сделаны, приступают к их соединению. Пересекающиеся линии соединяют в прорезь (рис.2). В нужном месте обе заготовки продирают тонкой ножовкой (или прорезают) на половину ширины полоски и спаивают. Основные материалы - мягкие припой и флюсы (хлористый цинк, нашатырь).

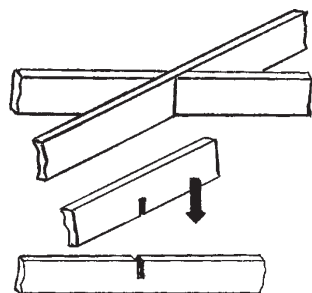


Рис.2

Полоски, сходящиеся встык, плотно соединяют и спаивают (рис.3):



Рис.3

Если сходятся несколько полосок (рис.4), то поступают так. Концы всех сходящихся полосок облуживают. Припаивают крайнюю полоску (рис.4, полоска 1), причем припой в место спайки дают с избытком. Затем закрепляют по месту полоски 2, 3 и 4 и прогревают место спайки с внешней стороны (по стрелке).

Если художественная поделка предназначена для украшения окна или застекленной двери, то она крепится по месту с помощью капроновой лески. Поделку можно закрепить на деревянном основании - рамке. Для этого при резке заготовок оставляют приливы (рис.6), которые пропускают в отверстия деревянного основания и загибают. Тогда приходится сверлить довольно крупные отверстия, а это ухудшает внешний вид.



Рис.6

Существует и другой вариант закрепления. К готовой поделке припаивают проводочные штыри (рис.7), причем их располагают так, чтобы их не было видно, когда поделка будет висеть на своем месте. Отверстия в деревянном основании делают немного толще проводочных штырей.

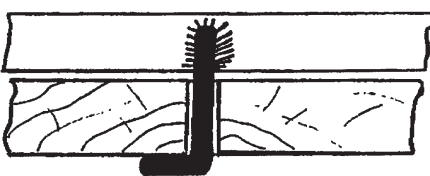


Рис.7

После кислотного паяния в местах, где металл соприкасается с кислотой, возможно появление коррозии. Чтобы избежать этого, нужно после пайки промыть готовое изделие в проточной воде.

Окраска поделок

Чтобы придать поделке эстетичный вид, ее необходимо окрасить. Под слоем краски не видны соединения. Я рекомендую пользоваться комбинированной краской, которая хорошо держится без грунта не только на металле, но и на древесине. Краска может быть прозрачной или непрозрачной.

Состав комбинированной краски: 1 весовая часть художественной краски или обычной масляной краски нужного цвета и 4-10 частей бесцветного нитролака. Вместо нитролака можно взять цапонлак. Для комбинированной краски лучше взять мебельный лак. Можно применять лак НЦ-228. Оба эти лака есть в продаже.

Компоненты смешивают. При больших соотношениях (например, 1 часть масляной краски и 10 частей нитролака) получают полупрозрачную краску. Время высыхания - не более 1 часа.

В настоящее время наша промышленность выпускает много новых видов краски, в том числе и в аэрозольной упаковке (автомобильная), которые упрощают процесс окрашивания и делают изделие более эстетичным.

После высыхания краски необходимо придать нашему изделию законченный вид, дополнить композицию фоном. Для этого можно использовать обычные материалы: ламинированное ДВП, фанеру, деревянную досочку. Но я хочу предложить еще один способ - потолочную плитку, простую и ламинированную. В основном ее изготавливают из пенопласта, она бывает различных цветов. Такая плитка придаст вашему изделию ори-

нальность и красоту, потолочная плитка легко режется и стоит сравнительно недорого. Если художественная поделка предназначена для украшения окна или застекленной двери, то она с помощью капроновой лески крепится по месту (рис.8).



Рис.8

Занятие «Мозаика с металлическим контуром»

2. Каким образом с помощью филигранны украшают изделие?

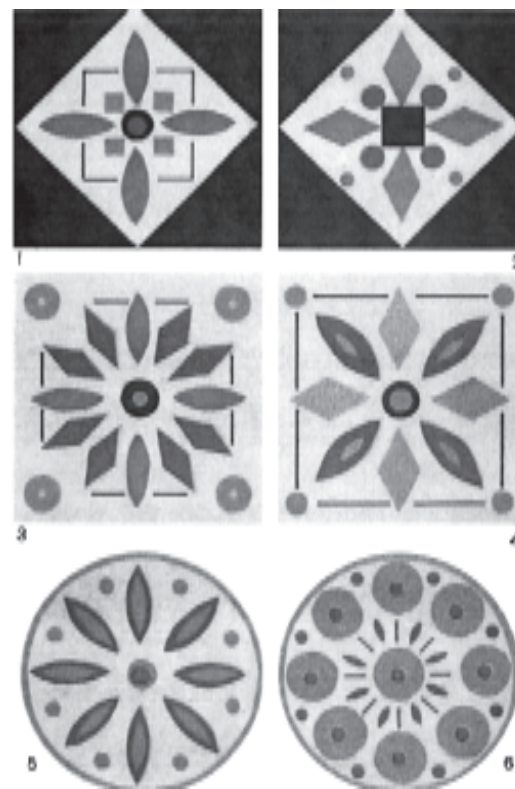
3. Как подготовить паяльник к работе?

4. Назовите способы соединения полосового металла.

5. Какие инструменты применяют при изготовлении контурных картин из металла?

III. Вводный инструктаж

Учитель: Сегодня на уроке мы с вами продолжим изготавливать мозаику с металлическим контуром. Но работу немного усложним. Вам предлагается самостоятельно разработать и выполнить свою контурную композицию, которая бы содержала растительный, геометрический орнамент или любой другой, какой вы придумаете. Вы уже научились паять различные детали простой формы, так что небольшая



Образцы композиции

Изготовление композиций с использованием простых фигур

Цели: 1. Совершенствовать навыки паяния мягкими припоями.

2. Познакомить с различными способами художественной обработки металлов.

3. Воспитывать аккуратность в работе, общую культуру.

Оборудование и материалы: жести от консервных банок (толщиной не более 0,5 мм), чертилка, линейка, ножницы по металлу, плоскогубцы, круглогубцы, электрический паяльник, флюс, кисточка, набор деталей квадратного и круглого сечения (разных размеров).

Структура урока

I. Организационный момент

Проверка готовности учащихся к уроку, наличие рабочей формы

II. Проверка пройденного материала

Учитель: Ребята! На предыдущем занятии мы с вами познакомились с декоративной обработкой металлов, различными видами контурного изображения и способами соединения полос из жести.

Вопросы для проверки:

1. Что такое мозаика с металлическим контуром?

композиция не вызовет у вас затруднений.

IV. Практическая работа

Ученикам предлагаются варианты работ различной сложности, в зависимости от их художественных способностей и индивидуальных различий. Я демонстрирую лучшие работы прошлых лет. Ребята, которые не могут самостоятельно придумать рисунок своей композиции, выбирают его из специально приготовленных книг и журналов (см. образцы композиций).

V. Текущий инструктаж

Исправление типичных ошибок. Помощь учителя каждому ученику.

VI. Подведение итогов урока

Оценивание работ учащихся.

Критерии оценки:

1. Эстетичный внешний вид.
2. Аккуратность пайки.
3. Правильность выполнения соединения.
4. Оригинальность композиции.
5. Соблюдение техники безопасности.

VII. Уборка рабочих мест и помещения.

Константин ПЕРОВ,
учитель технического труда
СШ №31 города Бийска
Алтайского края



Рис.1.