**Технологическая карта урока**

**МКОУ «Вихоревская СОШ№2»**

**Предмет:** Технология

**Класс:** 7

**Учитель:** Тимофеев Владимир Васильевич

**Тема урока:** Художественная обработка металла (пропильный металл) (2 учебных часа).

**Цель:** организация деятельности обучающихся по овладению технологией художественной обработки металла.

**Задачи:**

Образовательная: овладение алгоритмами решения организационных задач и технологических операций; обучить на практике технологическим приемам художественной обработки металла (в технике пропильного металла); формировать навыки учебно-исследовательской деятельности; способствовать овладению безопасным приемам обработки изделия.

Развивающая: способствовать развитию сенсорных навыков - умения определять признаки и свойства металлов; развивать моторные навыки – координацию, точность движений.

Воспитательная: воспитывать интерес учащихся к учебному предмету; мотивацию к труду.

**Планируемые результаты обучения**:

Предметные УУД: сформированность представлений о технологии изготовления изделия в технике пропильного металла.

Личностные УУД: сформированность мотивации к целенаправленной познавательной деятельности, ценностно-смысловых установок.

Метапредметные УУД: освоение способов деятельности, применяемых в учебном процессе и в практических жизненных ситуациях.

Коммуникативные УУД: развивать умение связно излагать мысли; формулировать, высказывать и обосновывать свою точку зрения; развивать умение межличностного сотрудничества.

Познавательные УУД: выбор оптимальных средств и способов решения задачи (составление технологической карты).

Регулятивные УУД: понимать и строить планируемые действия; осознавать последовательность производимых действий, оценивать достигнутые результаты.

**Тип урока:** комбинированный

**Технологии:** учебно-исследовательская, практическая

**Формы работы:** индивидуальная, групповая, фронтальная.

**Методы обучения:** наглядно – иллюстративный, частично – поисковый, ИКТ.

**Оборудование:** технологическая карта изделия, образец изделия, мультимедийный проектор, ПК, материалы и инструменты для художественной обработки металла: эскизы, заготовки листового металла, сечки, напильники.

**Организационная структура урока. УУД:** П – познавательные; Р – регулятивные; К – коммуникативные; Л – личностные.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Виды работы, формы, методы, приемы** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **УУД** |
| 1.Организационный |  | Приветствует учеников. Проверяет готовность обучающихся к уроку. Создаётэмоциональный настрой на урок. | Приветствуют учителя. Настраиваются на учебную деятельность. Концентрируют внимание на уроке. | Формировать положительное отношение к учению, к познавательной деятельности; мобилизировать внимание, самоорганизация (Л). |
| 2. Актуализация знаний | Беседа по уточнению и конкретизации знаний, полученных на предыдущем занятии и из личного жизненного опыта. | Вовлекает в беседу по вопросам:  1.Что такое чеканка?  2.Какова история художественной обработки металла?  (Слайд 1) | Включаются в диалог с учителем, отвечают на вопросы. Объясняют понятие «Чеканка», приводят примеры.  1.Чеканка – вид художественной обработки листового металла.  2. Кратко пересказывают факты об истории возникновении художественной обработки металла. | Строить логические рассуждения, осуществлять сравнение  и классификацию явлений (Л);  Слушать в соответствии  с целевой установкой; дополнять, уточнять ответы на вопросы (Р);  Уметь  выражать свои мысли (К);  Анализ объектов с целью выделения признаков (П). |
| 3. Постановка темы. Целеполагание. | Фронтальная беседа. Групповая работа | Выдает индивидуальные задания к уроку, образцы готовых изделий, выполненных в технике пропильного металла.  Предлагает выбрать инструменты, с помощью которых эти изделия были выполнены.  Подводитобучающихся к определению темы и целей урока.  Определите тему нашего урока?  Какие задачи необходимо выполнить?  Предлагает составить план действий для достижений поставленных целей и задач. Оказывает помощь, при необходимости вносит коррективы.  (Слайд 2) | Воспринимают на слух инструкцию.  Выдвигают предположения о технологии изготовления данных изделий  Согласовывают тему урока с учителем. Записывают тему урока в тетради.  Определяют индивидуальную цель урока: научиться на практике технологическим приемам художественной обработки металла.  Ставят задачи, исходя из цели урока:  1.Изготовить изделие, применив технику пропильного металла.  2.Определить последовательность изготовления.  3.Овладеть безопасными приемами работы. | Строить логические рассуждения; устанавливать причинно - следственные связи (П).  Слушать в соответствии  с целевой установкой; дополнять, уточнять ответы (Р).  Уметь с достаточной полнотой  и точностью выражать свои мысли (К).  Формировать мотив, реализующий потребность в социально значимой деятельности (Л). |
| 4.Изучение нового материала | Групповая работа | Объясняет новый материал по плану (Приложение 1):  1.Материалы для просечных работ.  2. Инструменты для просечных работ.  3.Технология изготовления.  По ходу объяснения проводит демонстрацию ученикам.  (Слайд 3)  Организует самостоятельную исследовательскую деятельность.  - Какие изделия вам бы хотелось изготовить, применив художественную обработку металла? Зная свойства металла, предположите какие трудности могут возникнуть в ходе работы?  Предлагает совместно составить технологическую последовательность изготовления изделия (накладки на замочную скважину)  Инструктирует обучающихся: работа с текстом учебника и дополнительным материалом. | Слушают информацию учителя  Организуют сотрудничество и совместную деятельность.  Проводят поиск, отбирают и используют необходимую информацию (из справочных и дидактических материалов).  Представляют сведения о полученной информации.  Обобщают (осознают и формулируют) то новое, что усвоили.  Формулируют критерии подбора используемого инструмента, предполагают возможные трудности.  Составляют технологическую последовательность изготовления накладки на замочную скважину.  Под руководством учителя корректируют технологическую карту. | Рационально использовать технологическую информацию; оценивать технологические свойства материалов; уметь подбирать инструмент и оборудование (П).  Проявлять интерес и активность в выборе решения; устанавливать личностный смысл знания (Л).  Уметь составлять план и последовательность действий, осуществлять контроль (Р).  Строить продуктивное взаимодействие со сверстниками  и учителем (К). |
| 5. Физ. минутка | Организует динамическую паузу | Проводит физ. минутку  (Слайд 4) | Выполняют упражнения, представленные на экране. | Проводить физическую разгрузку в ходе работы (Р) |
| 6. Закрепление знаний | Практическая работа | Проводит текущий инструктаж по технике безопасности (Приложение 2).  Организуетпоказ приёмов работы с металлом согласно инструкционной карте (Приложение 3).  Осуществляет контроль за деятельностью обучающихся. Подводит к выявлению причин и способов устранения возможного брака.  Корректирует деятельность учащихся. | Повторяют правила ТБ и технические требования.  Смотрят демонстрацию приемов работы.  Определяют оптимальные способы выполнения предстоящей практической работы в соответствии с её целью и задачами.  Надевают спецодежду, выполняют требования.  Выполняют практическую работу в соответствии с составленной технологической картой.  Осуществляют ВТО, самоанализ и самооценку полученных результатов.  Осуществляют уборку рабочих мест. | Понимать  и интерпретировать информацию (П).  Осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль процес са и результатов выполнения практических работ (Р).  Строить взаимодействие (К).  Адекватно оценивать свою деятельность (Л). |
| 7. Подведение итогов урока | Фронтальная беседа | Организует ответить на вопросы:  1. Что такое пропильный металл?  2.Назовите основные элементы технологии пропильного металла.  3. Назовите инструменты, необходимые для выполнения художественной обработки металла?  Согласовывает результаты учебной деятельности с обучающимися, выставляет отметки по результатам работы. | Обобщают то новое, что ими открыто и усвоено на уроке. Отвечают на вопросы.  Осуществляют рефлексию своей деятельности.  Осуществляют самоконтроль сформированности знаний.  Соотносят цель учебной деятельности с её результатами. Сравнивают результаты работы. | Систематизировать, обобщить изученное, Делать выводы, умозаключения; ориентироваться в средствах и технологиях обработки материалов (П).  Самостоятельно анализировать условия достижения целей (Р).  Строить продуктивное взаимодействие.  Слушать и вступать в диалог (К). |
| 8. Домашнее задание. | Фронтальная беседа | Предлагает варианты домашнего задания:  1. Разработать эскиз для декоративного узора флигеля.  2. Подготовить презентацию своего изделия. | Записывают домашнее задание. Задают уточняющие вопросы. | Осознавать важность обучения (Л). |
| 9. Рефлексия |  | Инициирует рефлексию обучающихся по поводу своей деятельности и взаимодействия на уроке.  Предлагает каждому учащемуся продолжить фразы:  - Сегодня я – узнал  - научился  - освоил | Высказывают свое мнение. Осуществляют рефлексию. | Рефлексия  способов и условий действия; контроль  и оценка процесса и результатов  деятельности (П).  Самооценка,  адекватное понимания причин успеха  или неуспеха (Л).  Выражать  свои мысли полно и точно (К). |

**Приложение 1**

**Материалы для просечных работ:**

Материалом для просечных работ служит листовой металл различной толщины. Наиболее часто просечные изделия выполняются из тонкой листовой стали, называемой в быту кровельным железом. Обычно кровельная сталь имеет толщину 0,35-0,8 мм, ширину – 510-1250 мм, и длину 710-2500 мм. Поскольку в ней содержится мало углерода, она обладает достаточно высокой пластичностью – легко гнется, режется ножницами и просекается стальными сечками. Для изготовления различных бытовых предметов применяют и другие цветные металлы: латунь, медь и алюминий.

**Инструменты для просечных работ:**

Листовой металл просекают специальными сечками, которые нужно изготовить самим. Сечка представляет собой остро заточенный инструмент в виде небольших долот и зубил. Полотно сечек изготавливают из инструментальной стали У8, У10. Рабочую часть закаливают. Ширина рабочей части инструмента может быть разной в зависимости от выполняемых работ. Для наших работ подойдут также инструменты, изготовленные из списанных сверл, метчиков. Затачиваются сечки на наждачном круге. Чтобы инструмент не терял своей твердости нужно следить за тем, чтобы он не перегревался. Так как мы будем работать с относительно мягким материалом, сечки изготавливаются с острыми углами заточки. Нужно изготовить сечки с прямыми, полукруглыми и желобчатыми лезвиями. После окончательной заточки режущих кромок с лезвия инструмента снимаются заусенцы на оселке или на наждачной бумаге мелкой зернистости.

**Технология просечных работ:**

Перед началом резания и просекания листовой металл необходимо очистить от грязи и ржавчины, затем подвергнуть отжигу для снятия внутрикристаллического напряжения, которое обычно возникает в процессе обработки на прокатном стане. Правку металла проводят по необходимости, следя за тем, чтобы на листовом металле не образовались различные выбоины, вмятины от ударов молотка. Разметка готового рисунка представляет собой одну из ответственных операций, т. к. от точности линий рисунка зависит красота будущего изделия. Разметку рисунка на листовом металле можно выполнить разными способами:

1.На заготовку кладем копировальную бумагу, сверху – рисунок. Твердым карандашом или авторучкой рисунок переводим на металл. После перевода рисунок закрепляем прозрачным лаком.

2.Прикрепляем бумагу к металлическому листу пластилином. Переводим рисунок с помощью чекана-канфарника или кернера. Боек инструмента ставится на линию и наносится точный, но не сильный удар для получения небольшой вмятины-точки. Закончив кернение, соединяем точки с помощью стальной чертилки до образования контуров рисунка на заготовке.

3.Металл обезжириваем раствором пищевой соды, наносим тонкий слой белой гуашевой краски. После высыхания краски переводим рисунок и закрепляем быстросохнущим лаком или клеем.

4.На рисунке, выполненном на прочной бумаге, при помощи ножа-косяка удаляется фон. Таким образом, получается шаблон для перевода рисунка на лист металла. Линии контура можно выполнять карандашом или стальной чертилкой, обводя контуры шаблона. Правильность рисунка на заготовке проверяется при помощи этого шаблона по мере просекания изделия, что является одним из достоинств этого способа. Этот способ мы и применим для выполнения нашего изделия.

5. Просекают листовой металл на торце массивного березового кряжа. Но не всегда бывает под рукой такой материал. Поэтому для этих целей мы используем кусок ДСП, облицованный березовым шпоном (от старых школьных парт), который укладывается на ровном и прочном основании. Просекание листового метала сечками выполняется в следующей последовательности:

а) Устанавливаем кончик лезвия сечки на контур рисунка, придаем сечке вертикальное положение и ударяем по торцу молотком. Сила удара должна быть достаточной, чтобы металл был рассечен с первой попытки. По мере просекания сечку передвигаем дальше и убедившись, что лезвие установлено точно, продолжаем работу. Для сложных контуров удобно использовать сечки с полукруглым лезвием. Прямые или слегка скругленные линии просекаем полукруглыми сечками, имеющим широкие лезвия, а мелкие проемы со сложными кривыми линиями – узкими сечками. Сечки с прямыми лезвиями используем для просекания прямых отрезков линий, а также углы ажурных проемов. Закругленные мелкие детали и круглые отверстия просекаем желобчатыми сечками. Металл от просечных работ деформируется, мешая продолжению просекания и точности выполнения линий контура. Чтобы избежать этого, следует постоянно выполнять правку изделия несильными ударами киянки. Следует помнить, что нельзя полностью выравнивать вогнутость металла, т. к. она придает изделию определенную рельефность и объемность элементов орнамента.

б) На краях просечного металла образуются заусенцы и острые кромки. Их опиливают напильниками разной формы. Для выразительности рельефа нужно прочеканить элементы с тыльной стороны выколоточным молотком или чеканами, которые придадут изделию небольшую объемность и дополнительную прочность. Также с помощью чекана нанесем на листовом металле всевозможные декоративные углубления и выступы, имитируя заклепки.

в) Готовые изделия сгибают по линиям разметки с помощью оправок и собирают при помощи клепки. Изделие отшлифовывают наждачной бумагой и покрывают защитной пленкой. Стальные изделия можно покрыть натуральной олифой, а затем обжечь паяльной лампой (не забывая о пожарной безопасности) до появления на поверхности металла коричневого или черного цвета, обычно эту операцию производит учитель.

**Приложение 2**

**Правила безопасной работы**

При разметке заготовки не класть чертилку в карманы спецодежды.

Работать напильниками, слесарным лобзиком только с надежно закрепленными и исправными ручками.

Надежно крепить выпиловочный столик к верстаку.

Не делать резких движений при выпиливании, не наклоняться низко над заготовкой.

**Приложение 3**

**Инструкционная карта   "Изготовление изделий в технике пропильного металла"**

1. Продумайте, какое изделие вы хотели бы изготовить (брелок для ключей, эмблему-накладку на альбом, декоративные элементы на кожаные или текстильные изделия, накладку на замочную скважину и др.). Подберите подходящий рисунок или нарисуйте эскиз его самостоятельно.
2. Подготовьте листовую заготовку из металла (меди, латуни, алюминия, стали) для работы.
3. Перенесите на заготовку с помощью копировальной бумаги контуры рисунка.
4. Рассмотрите разметку. Определите и наметьте места сверления отверстий.
5. Обработайте внутренние и наружные контуры соответствующими инструментами.
6. Зачистите изделие надфилями и шлифовальной шкуркой.