

21 октября 2014г.

План - конспект открытого урока
для учащихся 5 класса (М)

Тема урока: Этапы создания изделия.
Графическое изображение и разметка. (2ч).

Цель урока: сформировать представления о последовательности создания, графическом изображении и разметке изделий из древесины.

Задачи обучения:

1. Дать представление об этапах и последовательности создания изделия.
2. Сформировать понятие о технологическом процессе.
3. Ознакомить с технологической и маршрутной картой.
4. Дать информацию о графических изображениях изделия: техническом рисунке, эскизе, чертеже.
5. Научить применять линии разного назначения, используемые в чертежах.
6. Ознакомить с разметкой изделий из древесины.

Дидактические средства обучения: учебник технологии, рабочая тетрадь; телевизор, видеокассета; плакат, графические изображения изделий (эскизы, технические рисунки, чертежи); технологические карты; измерительные, чертёжные, разметочные инструменты; подставки для тетрадей.

Ход урока:

I. Организационный момент.

Приветствие и получение сведений об отсутствующих
Подготовка учащихся к занятию. Подготовка дежурными рабочих мест — раздача каждому учащемуся образцов чертёжей и технологических карт, заготовок и инструментов для разметки изделий из древесины и древесных материалов.
Сообщение темы, цели и задач урока.

II. Проверка знаний по теме предыдущего урока („Оборудование рабочего места для создания изделий из древесины“).

Параграф по данной теме задавался к изучению как домашнее задание, поэтому методом проверки знаний избрана беседа с учащимися. Учитель задаёт учащимся вопросы, например приведённые в конце параграфа и дополняет ответы. По результатам ответов одновременно осуществляется контроль знаний учащихся и выставляются оценки.

Вопросы по контролю знаний:

①. Назови основные части столярного верстака?

Ответ: Верстак — это стол, имеющий крышку с задним и передним зажимами, которые служат для закрепления заготовок из древесины при их обработке. Длинную заготовку, закрепляемую горизонтально в переднем зажиме, для удобства размещают на выдвижной опоре.

В крышке верстака есть отверстия (гнезда) прямоугольной формы, в которые устанавливают деревянные брусочки, имеющие форму клина (клинья), а также углубление — лоток, предназначенный для размещения различных инструментов (например, рубанка). Мелкие работы можно выполнять сидя на стуле. Таким образом, в столярный верстак входят части: 1-крышка, 2-отверстия для клиньев; 3-лоток; 4-задний зажим; 5-подверстка; 6-выдвижная опора; 7-передний зажим; Есть стул.

② Для какой цели в крышке верстака имеется несколько отверстий (гнезд)?

Ответ: В них устанавливаются деревянные брусочки, имеющие форму клина (клинья). Такие клинья служат для закрепления заготовок из древесины между клином и задним зажимом при их обработке. Чтобы закрепить более длинную заготовку, клин стола извлекают из своего отверстия и устанавливают его в другое гнездо, находясь на большем расстоянии от заднего зажима.

3

③ Какое назначение выдвижной опоры верстака?

Ответ: Длинную заготовку, закрепленную горизонтально в переднем зажиме, для удобства размещают на выдвижной опоре.

④ Какие инструменты для обработки древесины ты знаешь?

Ответ: рубанок, молоток, катильник, киянка, ножовка, сверла, стамеска, шило.

III. Изложение нового материала.

В соответствии с программой обучения необходимо изложить следующие сведения по темам:

- Этапы создания изделия. Понятие о технологическом процессе. Технологическая и маршрутная карты, графическое изображение превращения заготовки в деталь (изделие). Графическое изображение изделия: технический рисунок, эскиз, чертёж. Шлиши, используемые в чертёжах. Разметка изделия. Понятия и правила разметки изделия с помощью разметочных инструментов. Разметка по шаблону.

Актуализация знаний:

Вопросы для учащихся, актуализирующие материал по изучаемой теме:

① Как называют создавать изделие?

Ответ: Для получения качественного изделия заготовку из древесины обрабатывают в определённой последовательности.

② Как заготовки превращаются в изделие?

Ответ: "Преобразование" исходных материалов в готовое изделие (процесс изготовления стола или стула) с помощью различных инструментов называют производственным процессом.

③ Чем обрабатывают заготовки из древесины?

Ответ: С помощью различных инструментов по обработке древесины.

④ Какие графические изображения изделий вы знаете?

Ответ: Эскиз, технический рисунок, чертёж.

⑤ В какой последовательности изготавливается изделие?

Ответ: Проводят следующие операции:

4

Ответ:

- 1) подготовительное (выбор заготовок и их разметка);
- 2) обрабатывающее (пиление, строгание, сверление отверстий);
- 3) отделочное (защитка поверхностей деталей, сборка изделия, лакирование или окрашивание).

6) Знакомы ли вы с разметкой изделий? Что она собой представляет?

Ответ: Разметка — нанесение линий контуров будущего изделия. Контурные линии показывают границы обработки заготовки.

1. Этапы создания изделий:

Это ядро изучения теоретического материала демонстрирует видеоматериал по данной теме.

При обучении по данной теме происходит связь её с предстоящим выполнением творческого проекта.

* Представление учащимся этапов и алгоритма выполнения творческого проекта (Раздатка дидактического материала). (Приложение 1)

* Одновременно выявляется, какую тему выбрал каждый учащийся в качестве своего творческого проекта, и оценивается возможность его выполнения.

2. Рассказ учителя:

Знакомство: Давайте запишем определение, что такое деталь — это отдельная часть готового изделия, полученная в результате определенной последовательности действий при обработке заготовки из древесины (технологических операций).

Технологические операции: — составляют технологический процесс, в который входят операции:

- подготовительные (выбор заготовок и их разметка);
- обрабатывающие (пиление, строгание, сверление отверстий);
- отделочные (защитка поверхностей деталей, сборка изделия, лакирование или окрашивание).

* Для получения готового изделия из заготовки из древесины получают детали, из которых собирают изделие. Это есть, деталь — это одна из частей готового изделия.

Пояснение: Составление технологической карты основывается не традиционным изображением изделия — чертеже. Поэтому перед технологической картой даётся изображение изделия — чертёж. Это именуется технологической картой.

Полезные:

Технологичность превращения заготовки в детали демонстрируется учащимся на простейшем типовом изделии (с выколотками 3-5 окружностей).

Технология как техническая дисциплина наиболее эффективно изучается на языке графики. ⇒

Учащимся предлагается в качестве простейшей технологической карты схема технологического процесса превращения прямоугольной заготовки в изделие — круглую крышку столика.

* Раздача дидактического материала на каждую карту учащимся (технологическая карта изготовления круглой крышки столика). (Приложение 2)

3. Графическое изображение изделия

Рассказ учителя: • Демонстрируется плакат с изображением эскиза, чертежа, технического рисунка.

• Демонстрируется само изделие (сборник).

• Даются правила выполнения и стилевые свойства графических изображений изделий из древесины.

• Изучаются понятия масштаба изображения, типов шрифтов, правил чтения чертежей.

— Давайте запишем определения (рассказ; показать на плакате)

Эскиз — изображение, выполненное от руки с указанием размеров. (Показать плакат)

Технический рисунок — выполняется без чертёжных инструментов, представляет собой объёмное изображение детали, в котором примерно соблюдены пропорции между отдельными её частями. (Показать плакат)

Чертёж — изображение детали, изделия с указанием их размеров, масштаба, названия, материала, который выполняется чертёжно-измерительными инструментами. (Показать плакат).

Правила выполнения графических изображений:

а) Эскиз — изображают главней вид, вид слева; указывают размеры (в мм), используют видные линии, снизу делают подпись; указывают масштаб.

б) Технический рисунок — указывают размеры, выбирают наиболее лучший вид, снизу делают подпись, указывают масштаб.

Чертежи: ① На нем показывают несколько видов форм детали: а) вид спереди (А) — наз. главный вид (1);

б) вид слева (Б) — наз. вид слева (2);

в) вид сверху (В); — наз. вид сверху (3).

② Увиденное изображение переносят на лист бумаги;


③ Изображают с указанием размеров (в мм), видимых и невидимых линий.

④ В правом нижнем углу в виде небольшой таблицы указывают: название детали; материал; масштаб изображения.

Показание масштаба —

показывает во сколько раз детали на чертеже уменьшены или увеличены в сравнении с натуральными размерами. (Уст. масштабы: для уменьшения: $M 1:2$, $M 1:4$ и др.; для увеличения $M 2:1$; $M 4:1$ и т.д.).

(На чертеже представляют действительные размеры детали). Знак \varnothing на чертеже используют для обозначения диаметров отверстий.

Запись $\varnothing 20$ — диаметр отверстия 20 мм; обозначение на чертеже 

(Показать на плакате, нарисовать на доске).

Типы линий — 1) сплошные толстые основные линии (1мм) — обозначают контуры деталей;

2) размерные и выносные линии — сплошные тонкие линии (в 2р тоньше основных);

3) тонкие штриховые (длина ит. 2...8 мм, расст. между ит. 1...2 мм) — линии невидимого контура (контур отверстия);

4) штрихпунктирная (длина ит. 5...30 мм, расст. между ит. 3...5 мм) — оси отверстий и оси симметрии

5) штрихпунктирная с двумя точками — линии сква на деталях.

Правила чтения чертежа: (обязательно уметь):

- Подробно изучить чертеж и определить: 1. Название детали; 2. форму детали; 3. Материал, из которого она д.б. изготовлена; 4. Количество видов на чертеже; 5. Масштаб изображения; 6. Все размеры детали.

Важное объяснение: В графических изображениях изделий из древесины важно учитывать и изображать направление древесных волокон. Безразличной выбор направления волокон приводит к растрескиванию изделий и бракованной продукции, к лишним затратам труда, времени, материалов, оборудования и инструментов.

4. Разметка изделия:

Рассказ учителя:

Изготовление спроектированного изделия невозможно как без графического изображения будущего изделия, так и без его разметки.

Разметка, т.е. нанесение контуров будущего изделия (детали) на заготовку, представляет собой разовидность графического изображения изделия.

При разметке прямых линий применяют карандаш, линейку и угольник. Для разметки окружностей применяют циркуль.

— Откройте страницу 30 рис. 20 (1) и рассмотрите разметку детали из древесины с помощью линейки.

Важно: Большое внимание должно быть уделено разметке заготовок, предшествующей изготовлению изделия.

Для экономии древесины заготовка должна быть размера или чуть большими габаритных размеров детали.

При разметке изделий очень важно учитывать направление волокон для предотвращения растрескивания изделий и брака.

5. К разметочным инструментам относятся:

Рассказ учителя

измерительное и чертёжное (стр. 29, рис. 19)

Таблицевая работа с учебником у учащихся:

Ответ: линейка, циркуль, рулетка, столярный угольник, рейсмус, маяка.

(Демонстрация инструментов).

На производстве используют специальное разметочное инструментарий: разметочный циркуль, штамп-рейсмус.

Для массового (в большом количестве) изготовления плоских деталей (изделий) применяют разметку с помощью шаблона.

Шаблон (записать определение) — это аналог детали или сама деталь, которая обводится по контуру и размечается на заготовке, а затем вырезается по контуру.

8.
Более сложной является разметка изделий под углом или с помощью траиспартнера (угольника), когда линии проводятся под разными углами. (Демонстрация видеоролика)
Еще более сложной является разметка обычной детали. Такая деталь размечается по нескольким плоскостям, обычно с применением угольника. (Демонстрация видеоролика)

6. Демонстрация разметки рейсмусом бруска.

* Учитель: откройте с. 30 р. 20, 2-3 в учебнике и рассмотрите как пользуются рейсмусом при разметке деталей. Показать угольником как пользоваться рейсмусом, показать плакат.

Рассказ: Для разметки необходимой толщины заготовки (используем брусок), вначале рейсмус настраивают на нужный размер с помощью микрометра (смотрите р. 20, 2), ослабляя крепежной клин и выдвигая рейсу из колодки таким образом, чтобы расстояние от торца колодки до острия иглы было равно толщине детали (15мм).

② Чтобы во время разметки настроек на рейсмусе размер не изменился, крепежной клин забивают легким ударом в отверстие;

③ Закрепив заготовку в задний зажим столярного верстака, торец колодки рейсмуса прижимают к базовой пласке и иглой рейсмуса проводят (процарапывают) продольную линию на базовой пласке, торцах и второй пласке заготовки. (рис. 20, 3). **(Показ с объяснением)**

Задать вопросы:

1) Почему рейсмус имеет две ножки?

Ответ:

2) Для чего в рейсмусе нужен клин?

Ответ: Чтобы во время разметки настроек на рейсмусе размер не изменился.

3) В каком случае линии разметки могут получиться кривыми?

Ответ:

9
Объяснение: Экономичная (рациональная) разметка, рациональной раскрой материалов — показатели качественной работы. Все должны это осознать и уметь выполнять рациональную разметку, чтобы оставить наименьшее количество отходов и из каждой заготовки получить наибольшее количество изделий.

* Демонстрация рациональной разметки на примере разметки по шаблону декоративной разделочной доски и места факера.

Задание учащимся: выполнить аналогичное задание в рабочей тетради.

IV. Самостоятельная работа

Выполнить в рабочей тетради задание на выполнение графического изображения изделия, тестов. (воспроизвести в памяти (повторить) учебной материал по данным темам, привлекая для самостоятельной проработки тема учебник).

Тема: Разметка заготовок: Рабочая тетрадь с. 29 з. 1-5; с 30 з 6-7, тесты с. 31-32.

V. Практическая работа

Составление простейшей технологической карты по графическому изображению изделия и разметка деталей.

Цель работы: см. цель урока

Задачи: п. 3, п. 6 урока, т.о

Цель: Сформировать представление о графическом изображении и разметке деталей из древесины.

Задачи работы: 1) Ознакомить с технологической и маршрутной картой;
2) Ознакомить с разметкой деталей из древесины.

Последовательность работ: 1) Чтение графического изображения изделия (чертежи-дидактический материал);
2) Составление простейшей технологической карты (исп. Приложение 2);
3) Разметка изделия (Приложение 3 - чертежи изделий).

Необходимые материалы и инструменты для выполнения работы:

10.

Материалы: заготовки, разметочные инструменты (линейка, угольник, транспортир, циркуль, рейсшус), шаблон, карандаши и др. - на каждого учащегося; необходимо графическое изображение изделия (образец) (Прилож. 3) Из картона (бумаги) выполняется шаблон (если необходимо).

Вводный инструктаж: 1) Объявить тему, цель, задачи практической работы: *обучить чтению простейшего графического изображения изделия, составлению простейшей технологической карты, выполнению разметки изделия.*

Необходимо: ① Соблюдать правила поведения в кабинете технологии: не бегать, не вставать без необходимости с места; ② Безопасно обращаться с острыми чертежными инструментами; ③ Соблюдать правила электробезопасности: не включать в розетки мобильные телефоны и другие электрические устройства; выключать (выключать) телевизор в электросеть может только учитель.

Критерии оценки практической работы (вырабатываются совместно с учащимися):

- правильность прочтения графического изображения изделия;
- верное составление маршрутной (или технологической) карты на изготовление простейшего изделия;
- точное выполнение разметки.

Текущий инструктаж: напомнить правила поведения.

Порядок выполнения работы:

Задание 1: а) По данному графическому изображению (чертежу) выполнить чтение графического изображения изделия с записью в рабочей тетради: названия, вида изображения, формы, размеров, материала, масштаба изображения. *(выдать чертеж)*

б) Записать необходимые технологические операции на изготовление детали для птицы, набросать последовательность их выполнения в рабочей тетради (сначала в черновике). *(Использовать приложение 2).*

Учитель контролирует правильность выполнения задания, помогает и представляет оценки.

Задание 2: По выданному графическому изображению (чертежу) подобрать заготовку и выполнить разметку изделия на заготовке с помощью разметочных инструментов.

Задание 3. По выданному графическому изображению выполнить разметку и изготовление шаблона с помощью разметочных инструментов.

Задание 4. По изготовленному шаблону получить заготовку и выполнить рациональную разметку изделия на заготовке.

Для выполнения практической работы учащиеся выдаются заготовки: для выполнения разметки по картинкам - бруски, фанера; для изготовления шаблона - картон (бумага); для разметки по шаблону - фанера.

Заключительный инструктаж:

- 1) Оповещение учащихся о завершении практической работы и необходимости привести в порядок рабочее место.
- 2) Результаты практической работы ознакомительно проверяются по записям в рабочей тетради.
- 3) Выставление оценок за практическую работу.

VI. Контроль формирования знаний и умений.

Контроль формирования знаний и умений по данному уроку осуществляется на последующих занятиях, когда учащиеся выполняют домашнее задание.

За задания выставляются оценки за подписью учителя. Они учитываются в конце четверти или полугодия обучения.

VII. Подведение итогов урока.

Подведение учащихся за умения читать чертежи, составлять технологическую карту на изготовление изделия, выполнять разметку изделия.

Подчеркнуть: Это очень важные умения для самостоятельной проектной деятельности учащихся.

VIII. Домашнее задание:

1. Просмотреть интернет-ресурсы по изученной теме.
2. Повторить §§ 4, 6, 7, с 16 - 31 в учебнике.
3. Задания в рабочей тетради: с. 29-32.