ВЕРСТАК, ЕГО УСТРОЙСТВО. РУЧНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ И ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДРЕВСИНЫ.

Цели: научить учащихся правильно организовать труд и оборудовать рабочее место для обработки древесины, ознакомить с ТБ труда при обработке древесины, с устройством столярного верстака, инструментами и оборудованием, развивать умение согласно техническому заданию готовить рабочее место и инструмент, воспитывать организованность, внимательность.

Тип урока: комбинированный.

Метод обучения:метод проблемного изложения метариала, практическая работа.

Наглядные пособия: презентация, инструкция по ТБ,

Ход урока.

1. организационно-подготовительная часть.

1). Приветствие учителя, контроль посещаемости.

2). Проверка готовности учащихся к уроку.

11.Повторение изученного материала.

1) Разгадав этот кроссворд, вы сможете прочитать слово, которое является самым главным в изученном на прошлом занятии (Технология).

2) Практическое задание.

Учитель раздает заготовки из разных пород древесины и предлагает разделить их на хвойные и лиственные породы.

Вопросы:

1. Из каких частей состоит дерево?

2. Какие породы деревьев вы знаете?

3.Какие отличительные признаки охарактеризуют породу древесины?

4. Перечислите професи, связанные с выращиванием, вырубкой и обработкой древесины?

5. Где применяется древесина?

6. Назовите основные пиломатериалы.

7. Покажите основные элементы пиломатериалов.

8. Что такое фанера, ДСП, ДВП?

9. Покажите на рисунке торцовый, радиальный и тангенциальный разрезы.

10. Что такое шпон?

11. Что показывают годичные кольца?

12. Что такое технология?

13. Какие виды технологий вам известны?

14.Какие виды технологий вам известны?

На пошлом уроке мы узнали, что такое «технология», определили виды пород древесины и пиломатериалы. Сегодня мы узнаем где обрабатывают эти пиломатериалы и какие используют при этом столярные инструменты и приспособления.

Тема нашего урока «Верстак, его устройство. Ручные инструменты и приспособления для обработки древесины»,

111. Изложение программного материала.

Что представляет собой рабочее место столяра?

Рабочее место – участок производственной площади мастерской, закрепленный за учащимися и оснащенный в соответствии с характером выполняемой работы, оборудованием, приспособлениями, инструментами и материалами.

На правильно организованном рабочем месте задание выполняют с наименьшей затратой сил и времени, с большей производительностью.

При обработке древесины вручную рабочее место оборудуется обычным столярным верстаком и табуретом. Обработку древесины выполняют на столярном верстаке. Термин «верстак» происходит от немецкого слова, которое в переводе означает «мастерская». С профессией столяра мы с вами знакомились на прошлом уроке. Вспомним, что слово «столяр» произошло от словосочетания – изготовление столов. Существует два вида вкрстаков: столярный (деревянный) и универсальный (комбинированный). Столярный верстак служит для обработки древесины, универсальный – для обработки древесины и металлов.

Рассмотрим столярный инструмент (можно использовать в этом месте презентацию).

Он состоит из подверстачья (опоры столярного верстака), и верстачной крышки. Подверстачье может быть деревянным, металлическим и комбинированным.

Конструкция **подверстачья** должна позволять регулировать высоту **крышки** верстака над уровнем пола в соответствии с ростом работающего.

Для закрепления заготовки на верстаке существуют передний и задний **зажимы**. Передний зажим предназначен для закрепления заготовок, например, при строгании кромки заготовки, или пиления. Задний зажим используют для крепления заготовок при строгании пласти (широкая часть заготовки) и распиливании заготовок. В зажимах столярного верстака используется винтовой **механизм**. С его помощью вращением рукоятки ходового **винта**, которое вызывает перемещение прижимной **губки**, можно закреплять или освобождать обрабатываемую деталь.

При строгании заготовки на крышке верстака есть **гнезда** в которые вставляют клинья, предназначенные для упора и крепления заготовок при строгании. В **лотке** образованном крышкой и брусками обвязки, размешают инструмент. Для удобства закрепления длинномерных заготовок при строгании на передней части крышки верстака имеются отверстия, в которые вставляются выдвижные **пальцы.**

**Учитель.** Почему на крышке верстака лоток выполнен в виде углубления?

Лоток предохраняет инструмент от падения на пол. Во время выполнения практических работ на верстаке происходит вибрация и, если инструмент находится не в лотке, он падает на пол, что является травмоопасным, так как режущие элементы могут поранить при падении на пол ноги работающего.

Работать у верстака необходимо стоя, и лишь некоторые работы (графическая резьба по дереву, выпиливание лобзиком…) выполняют сидя на табурете, который входит в комплект столярного верстака. Высота крышки верстака должна строго соответствовать росту учащегося.

**Учитель**. Как это проверить?

Правильную установку высоты крышки верстака проверяют так: необходимо встать верстака, опустить руки вниз и положить на его крышку ладони. Считается, что установка крышки столярного верстака по высоте работающего правильна. Если не трубуется наклоняться или сгибать руки.

Высоту крышки верстака или табурета можно регулировать.

Для выполнения столярных работ применяют режущий и измерительный инструмент.

Инструментов для выполнения столярных работ много. Некоторые их них вам уже известны. Рассмотрим те интсрументы, которые нам понадобятся для изготовления изделий из древесины в этом году. Есть инструменты, которые мы относим к режущим, а есть к измерительным.

Для ручной обработке древесины на столярном верстаке применяют различные режущие и измерительные инструменты, а также приспособления. К режущим инструментам относят: струги (рубанки, шерхебели, фуганки, зензубели и фальцгебели), пилы (продольного, поперечного, смешанного пиления), дрели со свёрлами, стамески, долота т.д. Для выполнения столярных работ используют ударный инструмент молоток, а также киянку. Измерительными инструментами столяра являются: линейка, циркуль, транспортир, угольник. Разметочным инстументом является карандаш, рейсмус, разметочный циркуль и т.п.

Рубанок (струг) – режущий инструмент плотника и столяра. Им строгают древесину. Столяры и плотники пользуются стругами разных видов, но устройство у них почти у всех одинаковое (показ).

Ручные пилы бывают поперечные двуручные, ножевые (ножовки) и лучковые. Пила представляет собой стальную ленту (полотно) с нарезанными на ней треугольными зубьями. Полотно пилы снабжено ручками либо закреплено в специальном станке.

Существуют пилы для продольного, поперечного и смешанного пиления. Отличаются такие пилы формой режущих зубьев, расстоянием между ними, углом заточки, способами заточки и разводки (показ).

Коловорот – ручная дрель – инструмент для ручного сверления отверстий в дереве, металле (показ).

Сверло – режущий инструмент для получения отверстий в древесине, металле и и других конструкционных материалов. Различают свёрла перовые, центровые, спиральные. Кроме того, свёрла бывают с коническими и цилиндрическими хвостиками. (показ).

Стамеска - столярный режущий инструмент, которым подрезают подгоняемые детали; используют для изготовления мелких фасонных деталей, получения углублений и других работ (показ).

Молотки и киянки – инструмент, дошедший до нас из каменного века. Еще древние люди осознали полезность и необходимость молотка. Он служил им и орудием защиты, и инструментом, с помощью которого можно было расколоть орех, раздробить кость, забить в землю деревянный кол. Молоток и сейчас остается идним из главных интсрументов у людей, имеющих профессию, связанную с обработкой конструкционных материалов. О нем сложена вот такая загадка.

Тит на работу вышел,

Каждый услышал.

Сам он худ, голова с пуд,

Как ударит – крепко станет.

Это – молоток. Инструмент для нанесения ударов. Молотки могут быть как по форме, размеру, так и по весу разные. Всё зависит от рода выполняемых при помощи его работ (показ).

Киянки также являются древним инструментом. Выполнена она полностью из древесины твердых пород (береза, дуб, вяз, акация, яблоня, груша и т.д.). Предназначена она для выполнения сборки деревянных изделий, а также долбёжных работ (показ).

Любой мастер не может обходиться без инструмента, при помощи которого размечают и отмеряют заготовки, а также контролируют размеры. Посмотрим на некоторые из них (показ).

Линейка металлическая измерительная – инструмент для определения линейных размеров, а также для отсчёта показаний кронциркулей и нутромеров (показ).

Карандаш марки Т, ТМ – инструмент, предназначенный для выполнения разметки на поверхности древесины (показ).

Рейсмус – разметочный инструмент для процарапывания на поверхности древесины линий, параллельных строганной поверхности или чисто отрезанному торцу (показ).

Разметочный циркуль – используется для разметки окружностей, откладывания одинаковых отрезков (показ).

Шаблон – в технике: приспособление или инструмент для проверки правильности формы ряда готовых изделий; образец, по которому изготовляются однородные изделия (показ).

Столярный угольник и треугольник – контрольный инструмент для проверки прямых углов и нанесения прямых линий под углом 90 градусов при разметке древесины (показ).

К группе режущих инструментов также относят и напильники.

Напильник – режущий инструмент, который предназначен для опиливания поверхности древесины вручную. Напильники различаются по форме поперечного сечения (круглые, полукруглые, квадратные, плоские, ромбические и т.д.), (показ).

Все напильники имеют определенный номер насечки, а также отличаются по числу зубьев на 1 см длины.

Клещи – инструмент, предназначенный для выдергивания гвоздей, откусывания проволоки. На одной из ручек инструмента делают прорезь, благодаря которой выдергивают гвозди (показ).

Струбцина столярная – переносной винтовой инструмент, предназанченный для временного скрепления склеенных, распиливаемых, строгаемых и размечаемых заготовок. Струбцины бывают металлические и деревянные (показ).

Кернер – инструмент, используемый для нанесения углублений по поперечной риске (показ).

Иногда для облегчения некоторых видов столярных работ используют различные приспособления. Познакомимся с наиболее часто применяемыми из них6

Упор – устройство для ограничения движения заготовки при обработке (показ).

Стусло – приспособление для пиления заготовок из древесины под углом 45,90 градусов, без разметки (показ).

Учитель. Как и где хранят инструмент?

Все инструменты и приспособления в школьной мастерской хранят отдельно и распологают на стеллажах или в тумбочках (показ) так, чтобы ими всегда было удобно воспользоваться при работе. Каждому инструменту отведено своё место. После выполнения работы инструмент в чистом и исправном виде укладывают на то место, откуда он был взят. Наиболее часто используемые инструменты располагают ближе к месту работы в зоне досягаемости рук.

Учитель. Что необходимо сделать, и какой существует порядок для закрепления заготовок при строгании и пилении?

Крепление обрабатываемых заготовок должно быть надежным. На крышке столярного верстака есть передний и задний зажимы. Для того, чтобы выполнить работы рубанком, необходимо открутить прижимную губку на ¼ хода винтового механизма заднего зажима. Низкую заготовку положить на крышку верстака и примерить клину по длине, которой вставлен и гнездо крышки. При необходимости клин переставляют. Вставив клин, на крышке верстака заготовку упирают передним торцом в клин, а с заднего торца заготовку поджимают клином заднего зажима. Выход клина из отверстия гнезда на крышке верстака и заднего зажима должен не превышать уровень обрабатываемой поверхности детали (показ).