**Урок по предмету "технология"**

**по разделу "Технология обработки древесины"**

**на тему "Шиповые столярные соединения"**

**(Практическая работа**)

**класс 7 Урок №**

**Цель:**

* Научиться правильно выполнять приемы по запиливанию шипов и долблению проушин, а также безопасности труда при работе.
* Воспитать в себе трудолюбие, аккуратность, экономию материала.

**Задача:**

* Сформировать знания и практические навыки.

**Тип урока:** комбинированный

**Методы обучения:** устный опрос, рассказ, практическая работа, (использование [*презентации выполненной в программе PowerPoint*](http://festival.1september.ru/articles/568821/prez.ppt)).

**Инструменты и оборудование:**

-для учителя: столярный верстак, набор стамесок, учебник(технология 7 кл), инструкция по технике безопасности при работе по дереву.

-для учеников: столярный верстак, набор стамесок(долото), лучковая пила инструкция по технике безопасности при работе по дереву, технологическая карта на изготовление шипового соединения, ножовка, угольник, письменные принадлежности.

**Ход урока**

Весь урок учитель сопровождает показом [*презентации.*](http://festival.1september.ru/articles/568821/prez.ppt)

**I. Организационно-подготовительная часть**

Приветствие учителя, контроль посещаемости, проверка готовности учащихся к

уроку. **(Слайд 1)**

|  |
| --- |
| Всякое искусство имеет привычку с чего–то начинаться. С мелочи обычно.  К примеру, поваленное бревно ободрать от коры, чтобы на нем сидеть было удобнее.  Предполагаем, что именно таким образом возникло и столярное дело –  с облагораживания обыкновенного бревна перед горящим на полянке костерком.  В наши дни некоторые археологи полагают, что истинно конструктивным произведением столярного мастерства наших далеких предков из тех, незапамятных времен стали почему-то лестницы.  Впрочем, существует другой, упрощенный вариант объяснения особенной любви древних к ступенькам. Вероятно, вслед за появлением скамеек людям понадобилось на них взбираться ввысь –  может, древние мастера не всегда правильно рассчитывали высоту сидячего человеческого тела.  Однако факт остается фактом – в древних раскопках частенько встречаются, наряду с элементарными предметами обстановки, именно эти первые произведения столярного искусства.  Это уже потом, видимо, скамьи стали превращаться в столы, от которых,  естественно, и произошло в русском языке само название профессии – столяр. |

**II.Сообщение темы и цели урока. (Слайд 2,3,4)**

**III.Повторение пройденного материала:**

*Вопросы:*

**(слайд 5)**1.Какие соединения вы знаете? (*Столярные соединения деталей бывают неразъемные и разъемные. К первым из них относятся уже известные вам соединения на гвоздях, ко вторым - на шурупах. На гвоздях и шурупах детали соединяют сравнительно быстро, но такие соединения не обеспечивают высокой прочности*)

**(слайд6)**2.Какое соединение относится к клеевым? (Из клеевых соединений наиболее распространены шиповые. Шиповые соединения деревянных деталей со склеиванием отличаются большой прочностью, поэтому нашли широкое применение при изготовлении дверных и оконных переплётов и блоков, мебели и различных деревянных конструкций)

**(слайд7)**3. Элементы клеевых (шиповых) соединений? (Шип - выступ на торце заготовки, соответствует

размерам и профилю проушины или гнезда соединяемой заготовки. Гнездо - отверстие (углубление) в заготовке, соответствует размерам и профилю шипа, т. е. это отверстие в детали, в которое входит шип.. Проушина - паз на торце детали, соединяемый с шипом)

**(слайд8)**4.Какие применяют шипы в зависимости от толщины деталей? (Бруски толщиной до 40 мм чаще всего соединяют одинарным шипом, бруски толщиной 40..80 мм - двойными или тройными, бруски толщиной свыше 80 мм - тройными многократными)

**(слайд9)**5.Шиповые соединения бывают трех видов. Каких? (угловые концевые для брусков, угловые серединные ( тавровые, или Т -образные),угловые ящичные для досок)

**IV. Теоретическая часть**

***Изложение нового материала:***

**1.Запиливание шипов (слайд 10)**

После разметки шипы запиливают, используя лучковую пилу, заготовку закрепляют в заднем зажиме верстака с наклоном 50 – 60 градусов и делают запил.

Затем ее выравнивают и продолжают продольное пиление.

Пропил ведут рядом с разметочной линией по удаляемой части заготовки, не заходя за линию поперечной разметки. Затем проводят поперечное спиливание участков древесины ("щечек") для получения шипа. Пилят также лучковой пилой по удаляемой части древесины. "Щечки" спиливают поочередно сначала с одной стороны заготовки, затем - с другой.

**(слайд 11)***На производстве шипы и проушины получают станочники шипорезного станка. Они должны хорошо знать свойства древесины, устройство станков, уметь выполнять все станочные операции, затачивать инструмент, настраивать станки.*

**2. Долбление проушин**

- **(слайд 12)** Долбление является обработкой древесины резанием при возвратно-поступательном движении резца в вертикальном направлении.

Проушины получают с помощью долот и стамесок. Каждый из этих инструментов представляет собой стальной стержень с насаженной на него деревянной ручкой.

***Долото*** предназначено для долбления проушин. По его ручке наносят удары киянкой. Рабочая часть долота иметь форму клина с углом 35o.

***Стамеска*** применяется для зачистки шипов и проушин, срезания фасок, подрезки подгоняемых деталей. Рабочую часть стамески затачивают под углом 20 - 35o.

*Термины* ***"долото"*** *и* ***"стамеска"*** *в немецком языке, откуда они произошли, имеют одинаковое значение и переводятся как* ***"долбящее железо"****.*

- **(слайд13)** Лезвие долота ставят параллельно линии поперечной разметки. Удерживая долото строго вертикально, по нему наносят удары киянкой. Затем отступают от торца на 5-8 мм, ударяют по долоту и, наклонив его, подрезают и откалывают слой древесины. Устанавливают долото у линии поперечной разметки и повторяют действия.

**(слайд 14)***На производстве механическое долбление древесины проводят станочники цепно-долбежных станков. Они выдалбливают продолговатые отверстия с помощью резцов движущейся долбежной цепи.*

***Изделия с шиповым соединением деталей изготавливают по технологическим картам.(приложение 1)***

**III. Практическая часть**

**Практическая работа «Запиливание шипов. Долбление проушин».**

Организация рабочего места: учащиеся выполняют задание работая в парах - каждый на своем рабочем месте.

Для выполнения работы понадобятся: верстак, заготовки, долото, стамеска, киянка, лучковая пила, измерительная линейка или штангенциркуль, напильник, шлифовальная шкурка.

***Вводный инструктаж.***

Задания:

1. Получите у учителя заготовки на изготовление рамки с шиповым соединением;
2. Запилите шипы и спилите "щечки";
3. Закрепите на верстаке с запиленными проушинами и произведите долбление;
4. Проконтролируйте качество работы;
5. Подгоните стамеской или напильником шипы и проушины до их плотного соединения;

***Правила техники безопасности:* (слайд 15) (*приложение 2*)**

Необходимо надежно закреплять заготовку на верстаке;

* Работать следует только исправным и хорошо заточенным инструментом;
* Не следует подрезать шипы и проушины стамеской и напильником, держа детали на коленях или в руке, а делать это нужно на верстаке в закрепленном положении;
* Нельзя резать древесину стамеской в направлении руки, поддерживающей деталь, нужно двигать стамеску лезвием от себя;
* Следует ударять киянкой точно вдоль оси долота;
* Переносить долото (стамеску) можно только лезвием вниз;
* По окончании работы долото (стамеску) нужно класть лезвием от себя. Нужно проследить, чтобы лезвия не выступали за край крышки верстака;

***Текущий инструктаж.***

Самостоятельное выполнение учащимися задания. Текущие наблюдения учителя, контроль за соблюдением правил техники безопасности, ответы на возникающие вопросы в процессе работы, проверка правильности выполнения заданий.

***Заключительный инструктаж.***

Оценка результатов работы учащихся, выбор лучших работ учащихся, разбор допущенных ошибок и анализ причин, их вызвавших, разъяснение возможностей применения полученных знаний, умений и навыков в общественно полезном труде.

Выставить оценки **(слайд 16)**

**IV. Итоговая часть**

Установка на следующий урок:

На следующем уроке продолжится знакомство с технологией обработки древесины. Учащиеся получат знания о способе соединения деталей на клею.

**Домашнее задание:**

* Повторить пройденный материал;

Уборка рабочих мест.

Дежурные убирают мастерскую.

**ИНСТРУКЦИЯ**

**по ТБ при ручной обработке древесины**

1. Требования безопасности перед началом работы

1.1 Надеть спецодежду

1.2 Проверить исправность инструмента и разложить его на свои места, убрать с рабочего места все лишнее.

1.3 Проверить исправность и надежность крепления к полу верстака.

2. Требования безопасности во время работы

2.1 Необходимо надежно закреплять заготовку на верстаке;

2.2 Работать следует только исправным и хорошо заточенным инструментом;

2.3 Не следует подрезать шипы и проушины стамеской и напильником, держа детали на коленях или в руке, а делать это нужно на верстаке в закрепленном положении;

2.4 Нельзя резать древесину стамеской в направлении руки, поддерживающей деталь, нужно двигать стамеску лезвием от себя;

2.5 Следует ударять киянкой точно вдоль оси долота;

2.6 Переносить долото (стамеску) можно только лезвием вниз;

2.7 По окончании работы долото (стамеску) нужно класть лезвием от себя. Нужно проследить, чтобы лезвия не выступали за край крышки верстака;

3. Требования безопасности в аварийных ситуациях

3.1 В случае неисправности рабочего инструмента, его затуплении прекратить работу и сообщить об этом учителю

3.2 При получении травмы сообщить об этом учителю.

4.Требования безопасности по окончании работы

4.1 Привести в порядок инструмент и рабочее место. Стружку и опилки не сдувать ртом и не сметать рукой, а пользоваться для этого щеткой.

4.2 Провести уборку мастерской.

4.3 Снять спецодежду и тщательно вымыть руки мылом.