

Карта проведения урока в 5 классе с использованием дистанционных форм обучения,
по теме «Технология обработки древесины на токарном станке».

Дорогие ребята!

Сегодня на уроке мы изучим конструкторский этап по теме «Технология обработки
древесины на токарном станке».

Для этого выполните задания по этапам урока:

Этапы урока	Ваши действия Ресурсы	Время использов ания компьюте ра
Воспо минание.	Вспомним устройство станка по обработке древесины. Чтобы умело работать на станке необходимо знать технологию обработки древесины на данном станке.	10 мин.
Освоен ие новой темы	<p>Внимательно изучите предложенный материал.</p> <p>Технология обработки древесины на токарном станке</p> <p>При обработке на токарном станке заготовка совершает вращательное дви- жение, которое называют главным движением. Инструмент перемещается относительно неё, совершая вспомогательное движение, или движегше по- дачи. В процессе точения острое лезвие инструмента снимает с поверхности заготовки стружку.</p> <p style="text-align: center;">Инструменты для точения заготовок</p> <p>Для обработки заготовок на станке применяют специальные стамески, име- ющие удлинённые ручки (рис. 25). Для предварительной, черновой, обра- ботки применяют полукруглые стамески: желобчатую (рис. 25, е) или плос- кую (рис. 25, б). Окончательную, чистовую, обработку выполняют с помо- щью косых стамесок (рис. 25, г, Э), ими же подрезают торцы и отрезают де- таль. Узкую желобчатую стамеску применяют для прорезания канавок (рис. 25, а), а заострённые (рис. 25, в, ж) — для разного вида работ.</p> 	15 мин

Рис. 25. Стамески для токарных работ: а — полукруглая желобчатая узкая; б — полукруглая плоская; в — заострённая с острым углом при вершине; г — косая узкая; д — косая; е — полукруглая желобчатая; ж — заострённая с тупым углом при вершине

Концевая часть стамески, срезающая стружку с заготовки, называется лезвием. На рисунке 26 показано лезвие косой стамески. При точении древесины применяют стамески с углом заострения лезвия $\beta = 20^\circ \dots 40^\circ$.

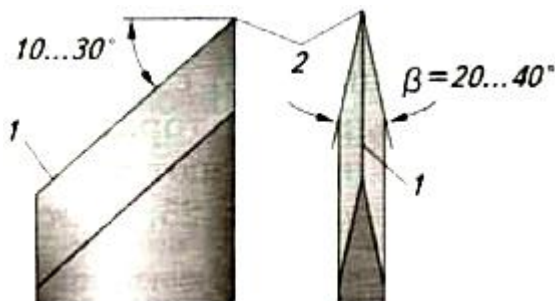


Рис. 26. Лезвие косой токарной стамески: 1 — режущая кромка; 2 — вершина

Внимание! В учебной мастерской заточку стамесок выполняет учитель.

Подготовка заготовки

Выбор заготовки начинают с её осмотра: на ней не должно быть пороков древесины, описанных в § 2 (см. рис. 3). Наиболее пригодна для обработки сухая без сучков древесина лиственных пород: берёзы, липы, клёна и др.

После этого выстругивают из заготовки брусок квадратного сечения с припуском по диаметру 8... 10 мм и по длине 40...60 мм. Затем на торцах заготовки размечают восьмиугольник и строгают восьмигранник рубанком так же, как и при обработке цилиндрических поверхностей ручным инструментом (см. § 7). Таким образом заготовке придают форму, близкую к цилиндрической. Это облегчает её обработку на станке независимо от способа её закрепления (см. рис. 23).

Установка заготовки на станке

Чтобы закрепить длинную заготовку на станке, со шпинделя снимают трезубец, крепят его в зажиме верстака, совмещают пропиленый на торце заготовки трезубец и забивают киянкой в него заготовку. Не рекомендуется забивать заготовку на трезубец, уже установленный на шпинделе, так как от ударов киянки могут выйти из строя подшипники шпинделя.

Трезубец с заготовкой устанавливают на шпиндель, подводят заднюю бабку и крепят её винтом к направляющим (см. рис. 21, б). Затем прижимают заготовку к трезубцу центром, направляя его в отверстие, подготовленное в заготовке, и закрепляют центр зажимом. Если применяется не вращающийся центр, то его смазывают машинным маслом.

Периодически, через каждые две-три минуты работы, станок останавливают и проверяют надёжность закрепления заготовки. В случае необходимости заготовку дополнительно поджимают центром задней бабки.

Установка подручника станка

Подручник устанавливают так, чтобы его верхняя (опорная) поверхность была на 2...3 мм выше линии центров станка и находилась на расстоянии 3...4 мм от поверхности заготовки.

Для проверки этого зазора заготовку при выключенном станке проворачивают вручную на один-два оборота. В процессе обработки зазор будет увеличиваться. Поэтому надо периодически останавливать станок, придвигать подручник ближе к заготовке и опять проворачивать вручную заготовку, проверяя наличие зазора. Каретку подручника крепят к направляющим рукоятками гайки, а подручник в нужном положении фиксируют стопором (см. рис. 21, в).

Точение заготовки

Перед началом работы надевают защитные очки и опускают защитный экран. Затем включают станок. Стамеску, крепко удерживая правой рукой за ручку, помещают на подручник. Левая рука находится сверху стамески и прижимает её к подручнику (рис. 28). При этом рука должна находиться вблизи подручника, но не касаться его.



Рис. 28. Черновое точение заготовки на токарном станке

При черновом точении заготовки (см. рис. 28) полукруглую стамеску медленно подводят к заготовке. Перемещая стамеску по подручнику влево и вправо, можно снять за один проход (одно движение вдоль обрабатываемой поверхности) стружку толщиной 1...2 мм. Первый проход ведут серединой лезвия, а последующие — его боковыми частями, чтобы обрабатываемая поверхность была менее волнистой. Завершают черновое точение тогда, когда диаметр заготовки станет на 3...4 мм больше заданного диаметра.

Чистовое точение производят косой стамеской, причём стружку срезают только серединой режущей кромки (рис. 29). Стамеску держат двумя руками и устанавливают ребром на подручник тупым углом вниз. При обработке конической поверхности точение ведут от большего диаметра к меньшему.

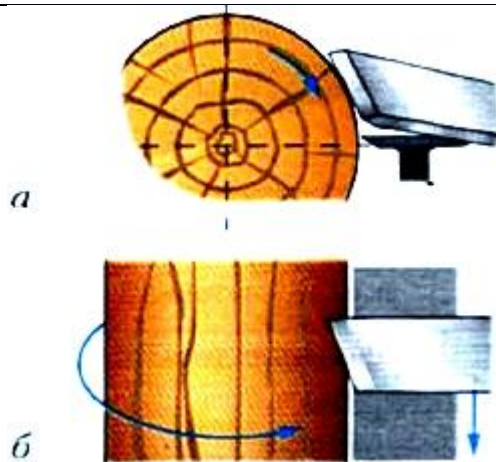


Рис. 29. Чистовое точение косой стамеской: а — вид с торца заготовки; б — вид сверху

Контроль качества детали

Прямолинейность обработанной поверхности можно проверить линейкой на просвет, а диаметральные размеры — с помощью кронциркуля (рис. 30).



Рис. 30. Контроль качества детали кронциркулем

Шлифование деталей

Шлифование готовой детали выполняют шлифовальной шкуркой, которую обёртывают вокруг детали и удерживают руками (рис. 31, а), или шлифовальной колодкой (рис. 31, б).



Рис. 31. Шлифование детали: а — шкуркой; б — шлифовальной колодкой

Иногда на поверхность отшлифованной детали наносят декоративные кольцевые полосы. Для этого берут брусок из более твёрдой древесины, чем древесина обрабатываемой детали, и прикладывают ребро бруска к вращающейся на станке детали. Поверхность в месте соприкосновения нагревается и немного подгорает. В результате этого на детали остаются круговые полосы коричневого цвета.

Подрезание торцов

Подрезание торцов выполняют косой стамеской. Первоначально её устанавливают острым углом вниз и делают неглубокую кольцевую канавку глубиной 2...3 мм в том месте, где будет находиться торец. Затем стамеску перево-

рачивают тупым углом вниз, ставят её на ребро и, отступив немного от канавки, срезают на конус концевую часть заготовки до торца (рис. 32). Повторяют это движение несколько раз, углубляясь в заготовку, пока диаметр шейки не станет равным 10...12 мм. После этого выключают станок, снимают заготовку со станка и пилой с мелкими зубьями отрезают концевые участки заготовки. Торцы зачищают напильником и шлифовальной шкуркой.

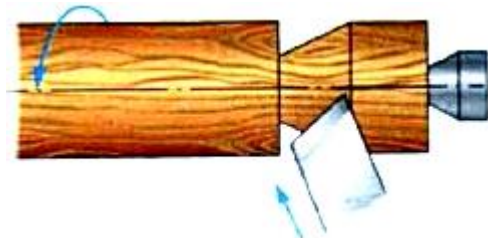


Рис. 32. Подрезание торца косой стамеской

Правила безопасной работы

1. Не включать станок без разрешения учителя.
2. Работать только при опущенном защитном экране.
3. Работать на станке можно только в спецодежде, застёгнутой на все пуговицы, и в защитных очках.
4. Надёжно закреплять заднюю бабку.
5. Надёжно устанавливать и крепить заготовку.
6. Все разметочные операции и измерения заготовки выполнять только при выключенном станке.
7. Обо всех неисправностях сообщать учителю.
8. Не отходить от включённого станка.

Новые слова и понятия

Главное движение; движение подачи; обработка черновая, чистовая; стамески: полукруглая, косая.

Проверка понимания

Проверяем свои знания

1. Какое движение при обработке древесины на станке называют главным, а какое движением подачи?
2. Какой припуск срезают при черновой обработке, а какой при чистовой?
3. Какой частью режущей кромки косой стамески выполняют чистовое точение?
4. Какими измерительными инструментами контролируют качество детали?

Обучение применен ию		
Самостоя тельная работа	Составить конспект изученного материала в рабочей тетради.	15минут
Проверка по образцу		
Провероч ная работа		
д/задание	Будь готов представить конспект пройденной темы учителю на следующе уроке и выполнению практической работы 07.02.2022. Можешь выполнить домашнее задание прислав фото конспекта учителю в ГИС ЭО до 07.02.2022.	

Учитель технологии МАОУ СШ № 18 г. Сыктывкара

Евчин А.П.