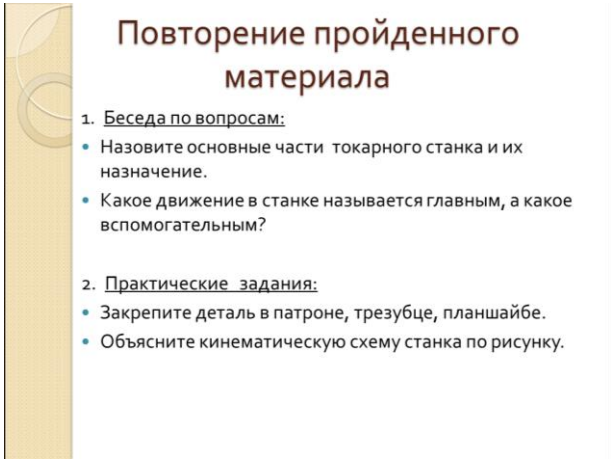
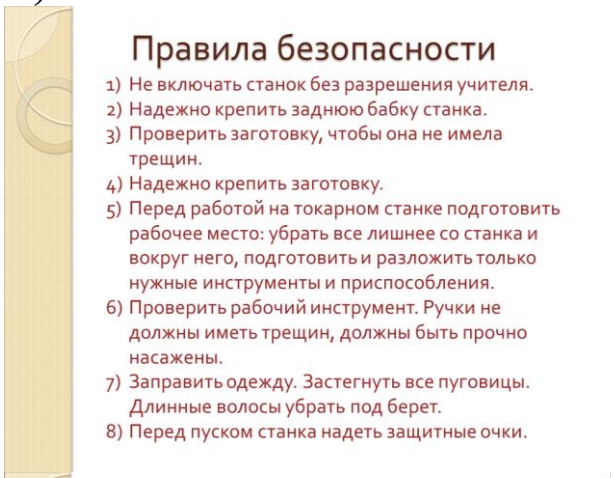
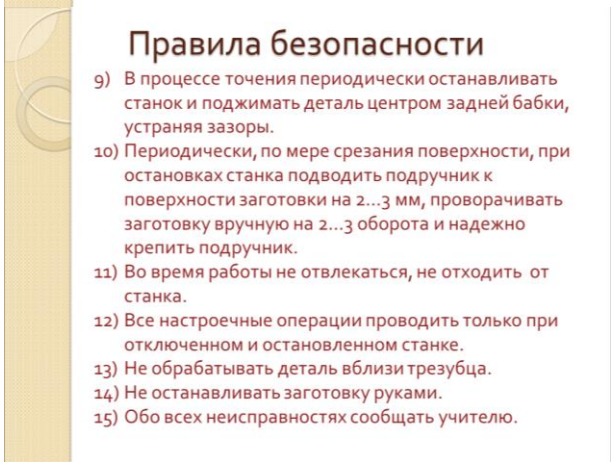
Открытый урок по теме «Работа на токарном станке по дереву»

Предмет: технология
Класс: 6
Дата проведения: 13.10.2020г
Учитель технологии: Звягинцев А. А., ГБОУ ООШ пос. Ильичевский
Тип урока: урок комплексного применения знаний
УМК: Симоненко, учебник: Технология, 6 кл./ Под ред. А.Т. Тищенко, В.Д. Симоненко.– М.: Вентана- граф, 2018

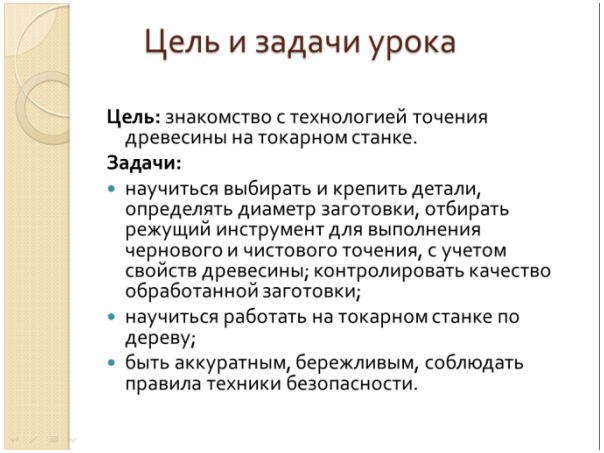
Тема	Работа на токарном станке по дереву
Цель	Ознакомление обучающихся с технологией точения древесины на токарном станке
Задачи	– научить учащихся выбирать заготовки и крепить детали, определять диаметр заготовки, отбирать режущий инструмент для выполнения чернового и чистового точения с учетом свойств древесины; контролировать качество обработанной заготовки; – развивать интеллектуальные качества личности, формировать умения и навыки работы с инструментом; – воспитывать аккуратность, бережливость и точность в работе; эстетические качества личности.
Формируемые УУД	**Личностные**: воспитание интереса к предмету, развитие трудолюбия и ответственности за качество выполненной работы **Регулятивные**: умение оценивать правильность выполнения действий, адекватно воспринимать оценку учителя **Познавательные**: приобретение новых знаний в процессе изучения новой темы и практической деятельности **Коммуникативные**: понимание на слух ответов учащихся на вопросы учителя, построение речевого высказывания, понятного для партнеров, умение вести диалог
Основные понятия	«наладка токарного станка», «виды стамесок», «черновая обработка заготовки», «чистовая обработка изделия»
Ресурсы ЭОР **- основные** **- дополнительные**	http://belyaev-master.ru/?p=3601 http://festival.1september.ru/articles/418373/ http://make-1.ru/1s/4_derevo_38.php https://vseostankah.com/tokarnyj-stanok-po-derevu/tokarnoe-delo-po-derevu-kak-pravilno-tochit.html
Организация пространства	Школьная мастерская, токарные станки по дереву, мультимедийное оборудование: ПК, проектор, экран

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность ученика	Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Планируемые результаты	
				Предметные	**УУД**
I. Самоопределение к деятельности **<u>Цель:</u>** Включение детей в деятельность на личностно-значимом уровне.	Проводит оргмомент, проверяет готовность к уроку, делит класс на 2 команды	Самоорганизация, подготовка к уроку, наличие рабочей тетради			**Личностные**
II. Актуализация знаний **<u>Цель:</u>** Повторение изученного материала, необходимого для «открытия нового знания»	1. Организует <u>беседу по вопросам:</u> - Назовите основные части токарного станка и их назначение. - Какое движение в станке называется главным, а какое вспомогательным? ***(ЭОР №1****слайд №3, 4)***.  	Отвечают на вопросы Демонстрируют практические навыки закрепления детали в патроне, планшайбе, трезубце	<u>Практическое задание:</u> 1) Закрепить деталь в патроне, трезубце, планшайбе. 2) Объяснить кинематическую схему станка по рисунку.	Закрепление знаний предыдущих уроков Умение уверенно закреплять заготовки для дальнейшей обработки. Знание схемы передачи вращения в станке	**Личностные** умение формировать свое мнение и позицию **Регулятивные** осуществление пошагового контроля своих действий и их рефлексия

	2. <u>Инструктирует по правилам безопасности при работе на станке:</u> Ознакомьтесь с **правилами безопасной эксплуатации станка** *(**ЭОР №1,**слайд №17, 18)*:   3. Проводит брейн – ринг по теме «Токарный станок» для команд (оценивается скорость ответов и правильность по 1 баллу, побеждает команда, набравшая большее количество баллов, т.е. правильных ответов)	Отвечают на вопросы учителя, демонстрируют знания техники безопасности до начала работы на станке, во время работы и после работы, записывают правила т/б в тетрадь		Знание правил т/б, необходимых для безопасной работы на станке	**Регулятивные** осуществление самоконтроля, оценивание правильности выполнения действий

	1) Опора для шпинделя. (*Передняя бабка*) 2) Вращающийся вал станков с устройством для закрепления заготовок. (*Шпиндель*) 3) Часть станка, поддерживающая заготовку. (*Задняя бабка*) 4) Точение вдоль оси вращения заготовки. (*Продольное*) 5) Перемещение стамески перпендикулярно оси вращения заготовки. (*Поперечное (торцовое, лобовое) точение*) 6) Деталь ременной или канатной передачи, колесо, обод которого имеет цилиндрическую, бочкообразную или профилированную (для клиновых ремней) форму. (*Шкив*) 7) Приспособление, устанавливаемое на шпинделе металлорежущего станка для закрепления на нем обрабатываемых деталей или инструмента. (*Планшайба*) 8) Деталь металлорежущего станка – подвижная в осевом направлении гильза, в которую может быть встроен шпиндель задней бабки. (*Пиноль*) 9) Обработка снятием стружек, поверхностей тел вращения. (*Точение*) 10) Вращательное движение заготовки. (*Главное*) 4. Командный экспресс – тест**(ЭОР №2)**	Работают в команде, отвечают на вопросы		Закрепление знаний по терминологии	**Коммуникативные** умение договариваться, согласовывать усилия, приходить к общему мнению, учитывать другие мнения, осознанно строить речевое высказывание

	     5. Подведение итога брейн – ринга, выставление оценок наиболее активным учащимся				
III. Постановка учебной задачи	Концентрирует внимание учащихся на вопросе: как вы думаете, почему все задания связаны с токарным станком				

<u>Цель:</u> Формулирование темы урока.		Отвечают на вопрос, формулируют тему урока: работа на токарном станке			**Регулятивные** принимают и сохраняют учебную задачу
IV. «Открытие» учащимися новых знаний **<u>Цель:</u>** Познакомить с работой на токарном станке по дереву	**1. <u>Иллюстрированный рассказ.</u>** Сущность процесса резания при точении заключается в снятии слоя обрабатываемой заготовки в виде стружки. При этом заготовка вращается, а стамеска перемещается относительно заготовки ***(ЭОР №1,****слайд №5)*. 				

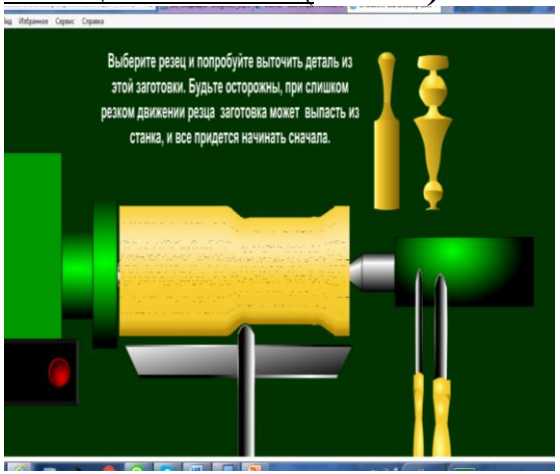
	Подготовка заготовки к точению ***(ЭОР №1,****слайд №6)* включает следующие операции: - отрезка по длине; - осмотр состояния древесины; - разметка центров вращения; - придание заготовке формы, близкой к цилиндрической (если заготовка имеет форму квадрата, то для нахождения центров вращения на торцах проводят диагонали и на их пересечении шилом накалывают отверстие; затем рубанком сострагивают ребра, придавая заготовке форму восьмигранника). После разметки заготовку крепят на станке. *Демонстрируя различные заготовки, учитель предлагает учащимся выбрать способ крепления заготовки.* **Для точения древесины применяют различные стамески** и другие режущие инструменты. Виды стамесок ***(ЭОР №1,****слайд №7)*:	Слушают учителя, делают соответствующие записи в тетрадях, отвечают на вопросы по ходу объяснения		Усвоение новых знаний, их структурирова-ние	**Регулятивные** принимают и сохраняют учебную задачу **Коммуникативные** работают во фронтальном режиме, слушают, отвечают по выбору учителя

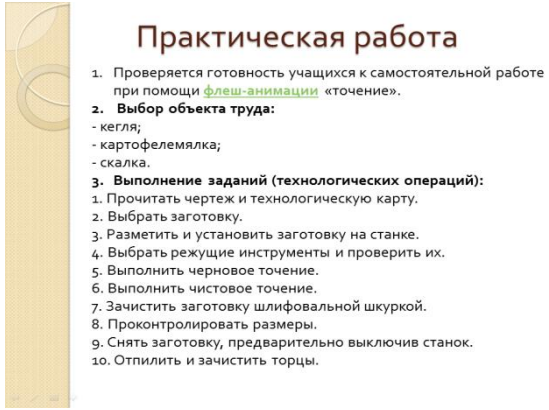
	- *желобчатая полукруглая* (для черновой обработки); - *желобчатая полукруглая выпуклая;* - *желобчатая полукруглая вогнутая;* - *чистовая (косая)* для чистовой обработки, вытачивания конусов, подрезания торцов. Режущая часть резца (лезвие) ***(ЭОР №1,****слайд №8)* имеет клиновидную форму и состоит из передней и задней поверхностей, а также режущей кромки. Передняя часть предназначена для схода стружки. Задняя обращена к обрабатываемой заготовке. Угол между передней и задней поверхностями называется углом заострения ß. ß = 20°- 40° принят для точения мягкой древесины, ß = 40° - для точения твердой древесины. Заточки стамесок выполняют на наждачном круге, доводку лезвия – на наждачном бруске ***(ЭОР №1,****слайд №9, 10)*. **Запомните!** Заточку стамесок выполняет только учитель. 1. <u>Изучение технологической карты</u>***(ЭОР №1,****слайд №11).* Прежде чем начать точение, необходимо тщательно изучить технологическую карту обработки изделия. *Учащиеся под руководством учителя изучают технологическую карту изготовления картофелемялки.* 1. <u>Объяснение и показ работы на станке.</u>	Рассматривают технологическую карту, определяют порядок работы, необходимые инструменты		Умение различать типы и виды режущего инструмента по внешнему виду	**Регулятивные** умение анализировать, структурировать и устанавливать алгоритм действий

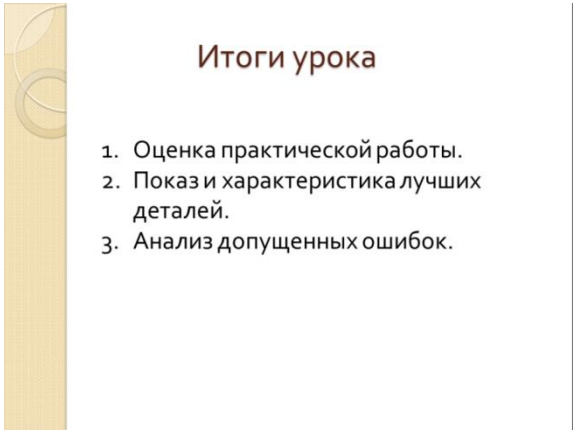
	Перед изготовлением детали выполняют **наладку станка** ***(ЭОР №1,****слайд №12,13)*, которая состоит из следующих последовательных действий: 1) проверяют работу станка на холостом ходу; 2) надежно крепят заготовку; 3) надежно крепят подручник, чтобы расстояние до обрабатываемой поверхности заготовки было 2…3мм (для проверки зазора заготовку поворачивают вручную на 2…3 оборота); 3) выбирают нужную частоту вращения; 4) подбирают и раскладывают необходимые режущие и измерительные инструменты.				

	Точение заготовки. Перед началом работы нужно **надеть рабочую одежду и защитные очки.** Учитель показывает, как установить стамеску на подручник, затем, включив станок, демонстрирует приемы точения - вначале *черновое точение* полукруглой стамеской (медленно подводят лезвие к вращающейся заготовке и снимают стружку серединой лезвия полукруглой стамески; затем плавно перемещают стамеску влево или вправо, срезая слой древесины левой или правой частью закругленного лезвия); - затем *чистовое точение* косой стамеской (для чистового точения оставляют припуск 3…6мм на обработку до нужного диаметра детали; стамеску опирают на подручник ребром со стороны тупого угла и направляют режущей кромкой в сторону ее движения). Тонкую стружку срезают только серединой режущей кромки. **Внимание!** Нельзя допускать врезания в заготовку острого угла стамески, так как возможен выброс стамески, что неизбежно приведет к травме. Подрезают торцы заготовок косой стамеской и вырезают их. Точат изделия с большего диаметра на меньший. Так лучше и чище подрезаются волокна древесины.	Наблюдают за действиями учителя, запоминают приемы точения		Знание приемов работы на станке	**Коммуникативные** умение вести диалог с учителем

	Контроль размеров заготовок осуществляется только после отключения станка и полной остановки шпинделя: - кронциркулем; - штангенциркулем. Прямолинейность поверяют на просвет линейкой ***(ЭОР №1,****слайд №15)*. *Учитель показывает приемы контроля размеров измерительными инструментами.* При необходимости деталь обрабатывают: - шлифовальной колодкой ***(ЭОР №1,****слайд №16)*; - бруском из более твердой древесины. Перегрев в зоне полирования дает декоративную отделку в виде подгоревшей древесины различных цветов: - желтого; - коричневого; - черного. **Перед отрезанием обработанной заготовки станок останавливают**. Линейкой и карандашом делают разметку отрезаемой заготовки. Затем включают станок, опускают косую стамеску на подручник острым углом (носком) вниз и выполняют в различных местах надрез глубиной на 2…3 мм. Затем ставят стамеску тупым углом (пяткой) на подручник и режущей кромкой, как при чистовом точении, срезают на конус концевую часть заготовки до надреза. Эти переходы выполняют многократно, постепенно углубляясь в заготовку, пока не образуется тонкая "шейка" диаметром 8…10 мм. Не следует допускать перерезания заготовки, так как надо еще зачистить торец	Наблюдают за приемами измерения, производят самостоятельно измерения заготовок		Умение применять математические расчеты	**Метапредметные** умение производить математические действия, переводить единицы измерения из одной системы в другую

	движением стамески к центру вращения таким же способом, как и выполнялся надрез. Аналогично подрезают торец с другого конца заготовки. После остановки станка снимают заготовку, пилой с мелкими зубьями отрезают шейки и торцы зачищают напильником или шлифовальной шкуркой.				
V. Первичное закрепление **Цель:** Закрепить знания по теме «точение»	Проверяется готовность учащихся к самостоятельной работе при помощи флеш-анимации «точение». (***ЭОР №3)***  Учитель контролирует правильность действий	«Вытачивают» деталь, выполняя компьютерную анимацию	«Вытачивают» деталь по заданному размеру	Отрабатывают приемы точения на станке	**Регулятивные** осуществляют пошаговый самоконтроль своих действий
VI. Практическая работа **Цель:** Отработка навыков и приемов точения в ходе работы на токарном станке	1. Учитель предлагает выбрать объект труда (*Окончательное решение в выборе объекта практической работы остается за учителем, учитывая уровень подготовленности учащихся)*	Учащиеся с помощью учителя выбирают объект труда: - кегля; - картофелемялка; - скалка. Выполняют задание:		Формирование умений навыков работы на токарном станке, приемов практической деятельности	**Регулятивные** умение правильно оценивать действия, осуществлять пошаговый контроль

	2. <u>Выполнение заданий</u>  Практическая работа 1. Проверяется готовность учащихся к самостоятельной работе при помощи флеш-анимации «точение». **2. Выбор объекта труда:** - кегля; - картофелемялка; - скалка. **3. Выполнение заданий (технологических операций):** 1. Прочитать чертеж и технологическую карту. 2. Выбрать заготовку. 3. Разметить и установить заготовку на станке. 4. Выбрать режущие инструменты и проверить их. 5. Выполнить черновое точение. 6. Выполнить чистовое точение. 7. Зачистить заготовку шлифовальной шкуркой. 8. Проконтролировать размеры. 9. Снять заготовку, предварительно выключив станок. 10. Отпилить и зачистить торцы. Учитель контролирует работу обучающихся, следит за соблюдением т/б	1. Прочитать чертеж и технологическую карту. 2. Выбрать заготовку. 3. Разметить и установить заготовку на станке. 4. Выбрать режущие инструменты и проверить их. 5. Выполнить черновое точение. 6. Выполнить чистовое точение. 7. Зачистить заготовку шлифовальной шкуркой. 8. Проконтролировать размеры. 9. Снять заготовку, предварительно выключив станок. 10. Отпилить и зачистить торцы.			
VII. Рефлексия **<u>Цель.</u>** Осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов	Учитель контролирует уборку рабочего места обучающимися и мастерской дежурными **После окончания работы:**	Убирают рабочее место, сметают стружку			**Личностные** формирование навыков самообслуживающего труда

деятельности своей и всего класса.	При полной остановке вращения инструмента или заготовки удалить стружку щеткой. Протереть станок, привести в порядок инструменты и приспособления, сдать рабочее место дежурному или учителю. **I. Итог урока** ***(ЭОР №1,****слайд №20)****.*** 1. Оценка практической работы. 2. Показ и характеристика изделий. 3. Анализ допущенных ошибок. Учитель оценивает работы  	Показывают выполненные изделия		Умение выбирать и крепить детали, вытачивать деталь, контролировать качество изделия. Формирование навыков работы с токарным инструментом.	**Коммуникативные** осуществление взаимоконтроля, понимание позиций одноклассников, отличных от собственной.

Заместитель директора по УР /С.И. Петроченко/