Тема: «Электрифицированные инструменты для обработки древесины .»

ЦЕЛЬ: ознакомиться с различными электрифицированными инструментами для обработки древесины.

Учитель технологии: Барабанов А.М.
МАОУ для обучающихся с ОВЗ СОШ- интернат №6 г. Ялуторовска

Задания.

Отметьте один правильный ответ.

1. Технология это –

а. наука, посвященная изучению природы;

б. наука, посвященная изучению общества;

с. наука о преобразовании материалов, энергии и информации;

д. наука о строение материи.

2. К технологическим машинам относятся:

а. самолеты;

б. пароходы;

с. станки;

д. генераторы.

3. Выбери правильное название той части токарного станка для обработки древесины, которая служит опорой для режущего инструмента:

а. станина;

б. задняя бабка;

с. планшайба;

д. подручник;

г. патрон.

4. С помощью какой передачи в сверлильном станке осуществляется вращение сверла:

а. ременной;

б. реечной;

с. цепной;

д. зубчатой.

5. Ровные гладкие поверхности из древесины получают при помощи:

а. лучковой пилы;

б. ножовки;

с. рубанка;

д. двуручной пилы.

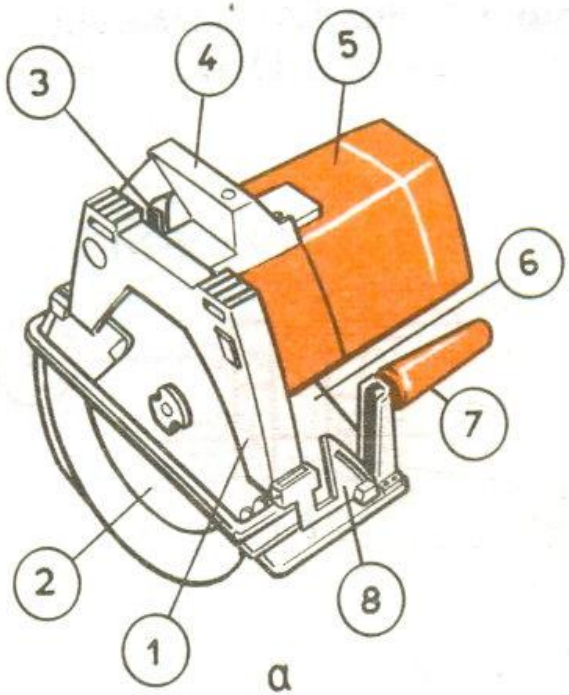
Проверим ответы:

1-с
2-с
3-д
4-а
5-с

Оценки за ответы:
Ни одной ошибки – «5»
Одна ошибка -- «4»
Две ошибки -- «3»
Более двух ошибок – «2»

Для облегчения работы и повышения производительности труда при обработке древесины используют электрифицированные инструменты, у которых главное движение осуществляется от электродвигателя, а движение подачи(подача резца) — вручную. Работа электрифицированным и инструментами позволяет сократить время обработки в 5…10 раз по сравнению с работой ручными инструментами.

Для поперечного и продольного раскроя заготовок, разрезания шипов и проушин и других видов пиления используют дисковые ручные электропилы. Режущим инструментом ручной электропилы является пильный диск, который получает вращение от коллекторного электродвигателя через цилиндрическую передачу и шпиндель.



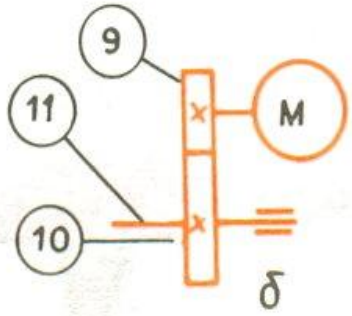


Рис. 118. Ручная дисковая электрическая пила: *а* — общее устройство; *б* — кинематическая схема: *1* — кожух; *2* — пильный диск; *3* — выключатель; *4, 7* — рукоятки; *5* — электродвигатель; *6* — опорная плита; *8* — поворотное устройство; *9, 10* — зубчатые колеса; *11* — шпиндель

Во время работы плита скользит по поверхности заготовки. Пилу перемещают равномерно, без рывков и перекосов. В случае «заедания» пильного диска инструмент сначала подают немного на себя, а затем продолжают пиление. Угол наклона пропила можно изменить за счет поворота опорной плиты с помощью поворотного устройства.

Ручные электрические рубанки предназначены для строгания древесины вдоль волокон. Режущим инструментом являются плоские резцы(ножи), закрепленные на ножевом валу винтами. Усилия рук распределяются так же, как и при строгании обычным ручным рубанком. Перемещать рубанок надо плавно, строго вдоль волокон и по прямой линии. Необходимо , чтобы стружки не попадали под опорные плиты. Перед строганием необходимо очистить поверхность заготовки, удалить гвозди и шурупы.

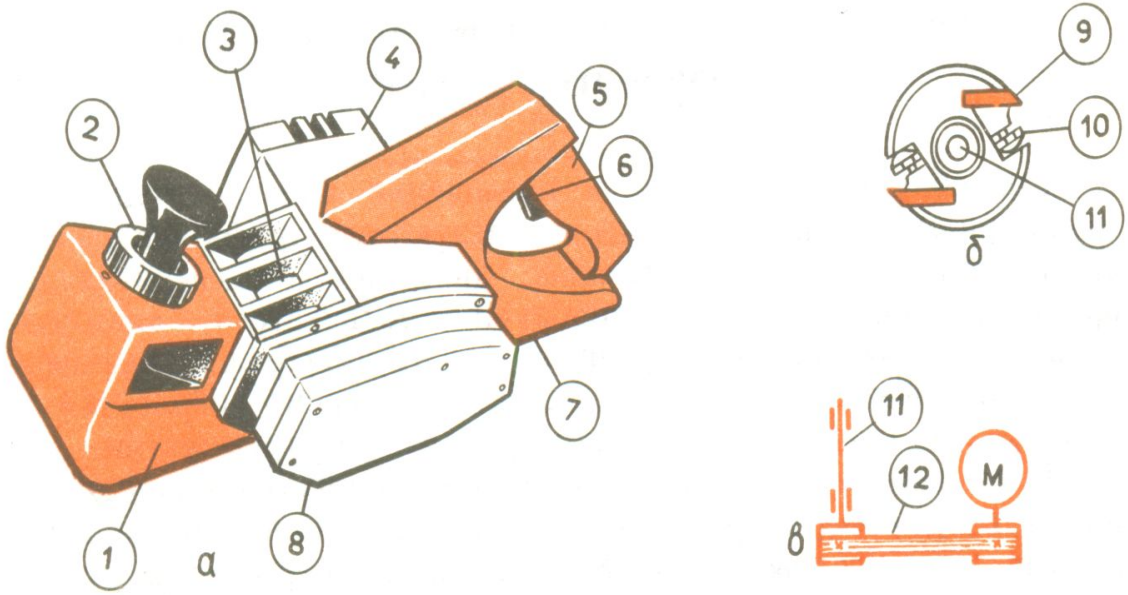


Рис. 119. Ручной электрический рубанок:
а — общее устройство; *б* — схема установки ножей; *в* — кинематическая схема: *1* — подвижная плита; *2* — кольцо; *3* — кожух ножевого вала; *4* — электродвигатель; *5* — рукоятка; *6* — выключатель; *7* — неподвижная плита; *8* — кожух клиноременной передачи; *9* — нож; *10* — стопорный винт; *11* — ножевой вал; *12* — клиноременная передача

Для механизированного сверления древесины применяют электродрель различных конструкций. Режущим инструментом электродрели является сверло. Включают электродвигатель только после подведения сверла к намеченной точке. После врезания сверла в древесину нажим на электродрель ослабляют. Подавать инструмент надо плавно, без перекоса сверла. В случае заклинивания сверла электродвигатель немедленно выключают

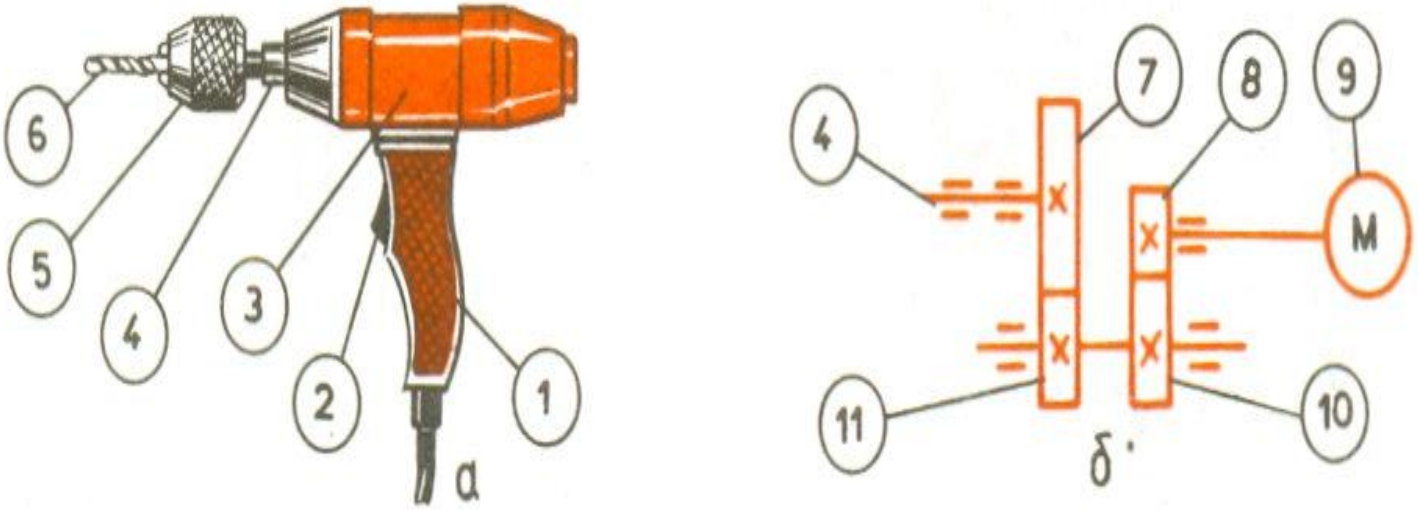


Рис. 120. Электросверлилка:

а — общее устройство; *б* — кинематическая схема: *1* — рукоятка; *2* — выключатель; *3* — корпус; *4* — шпиндель; *5* — сверлильный патрон; *6* — сверло; *7, 8, 10, 11* — зубчатые колеса; *9* — электродвигатель

Электрифицированные инструменты применяются также для долбления, фрезерования, шлифования древесины.

Все электрифицированные инструменты, несмотря на конструктивные различия, имеют и существенное сходство: рабочие части их имеют форму клина, в каждом из них можно выделить три основные части — двигатель, рабочий орган (шпиндели) и передаточный механизм (зубчатые передачи у электропилы и электродрели и клиноременная передача у электрорубанка). Наличие трех основных частей свидетельствует о существенном сходстве электрифицированных инструментов и технологических машин.

Правила техники безопасности.

1. Работать только с исправным инструментом.
2. Включать инструмент в сеть и начинать работу только с разрешения учителя.
3. Следить, чтобы токоведущий провод не перекручивался и не попадал под режущие инструменты.
4. Прочно и надежно закреплять заготовку на верстаке.
5. Начинать работу только после того, как электродвигатель наберет полные обороты.
6. Периодически отключать инструмент от сети и делать кратковременные перерывы во избежание перегрева электродвигателя.
7. По окончании работы инструмент отключить от сети и очистить от стружек.

Как выбрать дрель

Дрель на *600-700* Вт подходит для большинства работ по дому. Купите дрель с патроном без ключа, чтобы быстро менять сверло, с регулятором скорости вращения и ударным механизмом для капитальных стен. Если у дрели есть регулятор крутящего момента, она послужит и электроотверткой.

- **Стойка для электродрели и фрезерной машинки**
- Трудно представить себе хорошо оборудованную домашнюю мастерскую без стойки для электродрели, так как точное сверление отверстий возможно лишь при использовании этого приспособления. Даже опытный мастер терпит порой неудачу в случаях, когда требуется просверлить отверстие с точностью до десятых долей миллиметра. Сложности иного рода возникают при работе с твердым, неподатливым материалом, когда без жесткого направления дрели сверло вместо того, чтобы "погрузиться" в материал, оставляет всего лишь царапину.
- Все, кто хотя бы раз оказывался в подобной ситуации, сделали для себя вывод: браться за особо сложные работы можно лишь при наличии стойки для электродрели. Имея это полезное приспособление, вы освоите множество самых разных операций, выполнение которых требует максимальной точности. Стойка облегчит вам не только сверлильные работы. На ней можно равным образом закреплять фрезерную машинку с верхним расположением шпинделя.

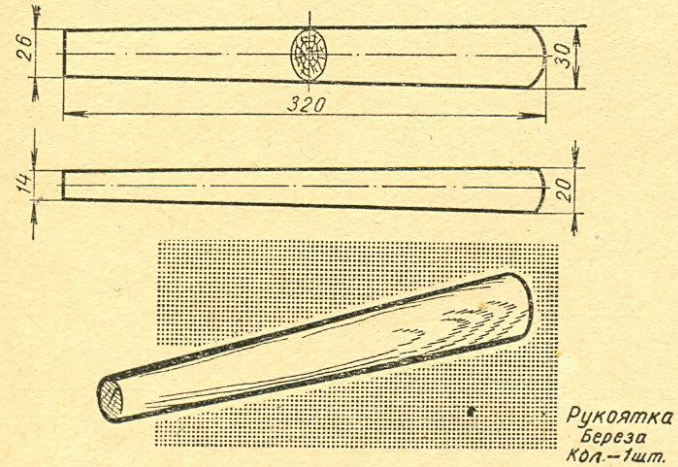
Проблемные задания:

1. С помощью каких электрифицированных инструментов можно произвести обработку древесины.

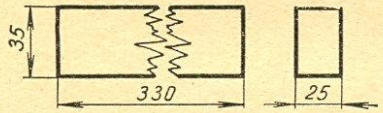
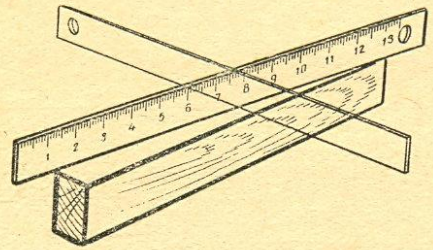
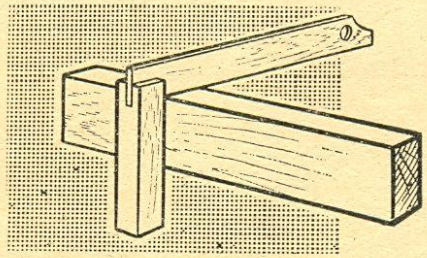
2. Какое сходство у всех электрифицированных инструментов.

3. Перечислите основные правила техники безопасности при работе с электрифицированным инструментом.

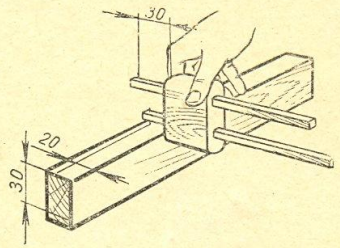
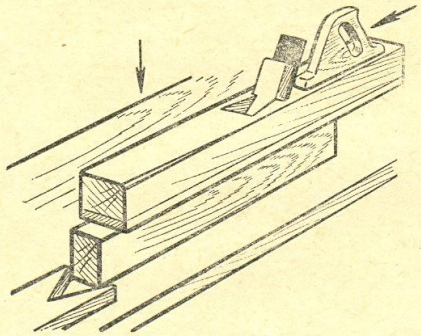
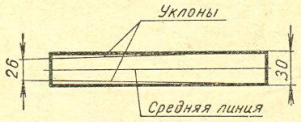
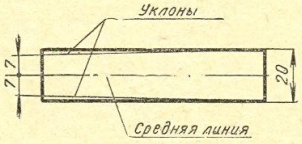
Технологическая карта на изготовление рукоятки слесарного молотка



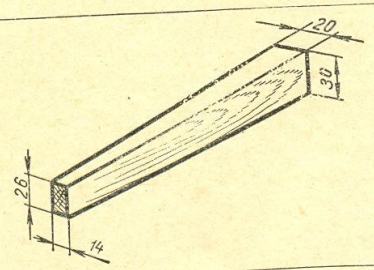
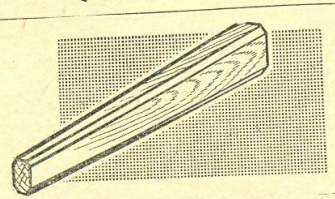
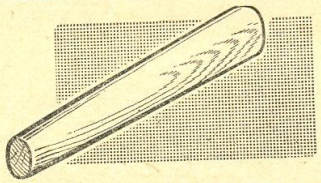
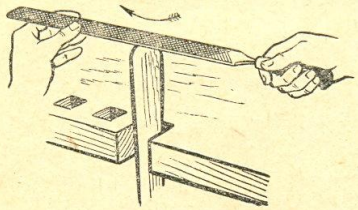
Заготовка:
форма: брусок
материал: береза
размеры: 330 × 35 × 25 *мм*

№ пп.	Порядок работы	Эскизы	Примечания
1	Выбрать заготовку		
2	Строгать пласть		Проверять пласть линейкой по длине, ширине и диагоналям
3	Строгать кромку		Проверять кромку линейкой и угольником

Продолжение

№ пп.	Порядок работы	Эскизы	Примечания
4	Разметить по ширине и толщине		
5	Строгать вторую кромку и пласть		
6	Разметить уклоны на пласти		Порядок разметки: 1) провести среднюю линию; 2) отложить от левого конца средней линии вверх и вниз по 13 *мм*; 3) провести наклонные линии
7	Разметить уклоны на кромке		

Продолжение

№ пп.	Порядок работы	Эскизы	Примечания
8	Строгать уклоны		
9	Снять фаски		
10	Скруглить грани		Скруглять грани рубанком и плоским драчевым напильником
11	Скруглить торец		
12	Зачистить кругом		
13	Покрыть лаком		
14	Контроль изделия		

Молодцы!