

Открытый урок

Цель занятия:

- Повторить ранее изученный материал
- Рассмотреть виды брака
- Рассмотреть причины возникновения брака
- Рассмотреть способы устранения брака

Лист самооценки

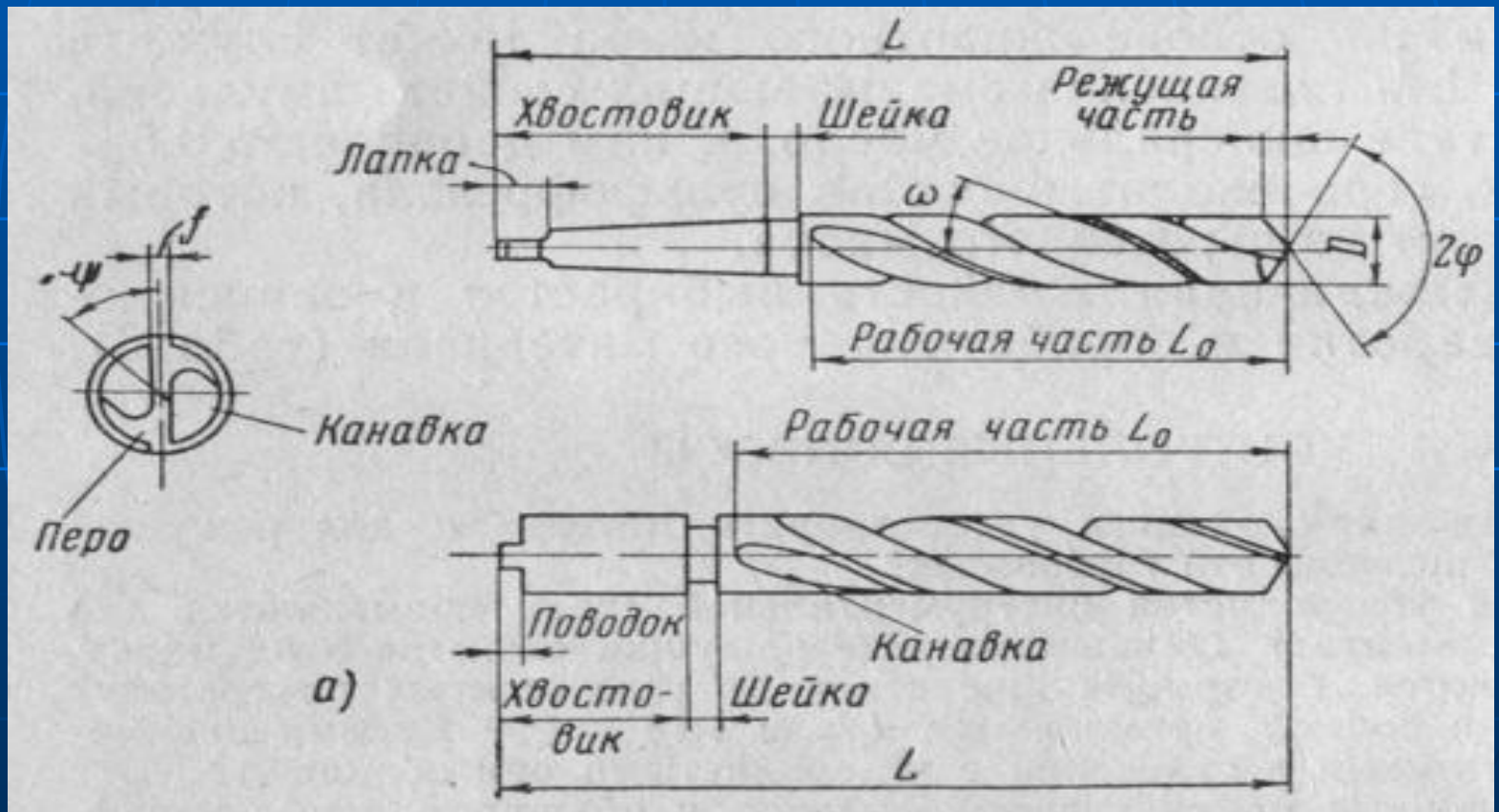
№ п\п	Вид работы	Критерии оценки	Баллы
1.	Проверка домашнего задания	Каждый смайлик равен 1 баллу	
2.	Карточка – задание №1 «Элементы сверла».	1 балл - ставиться, если допускается один неправильно указанный элемент сверла 2 балла – ставиться за правильное обозначение элементов сверла	
3.	Карточка – задание №2 «Углы расточного резца»	1 балл - ставиться, если допускается один неправильно указанный угол резца 2 балла – ставиться за правильное обозначение углов сверла	
4.	Карточка – задание №3 «Технологический процесс обработки отверстия»	1 балл - ставиться, если допускается один неправильно указанный режущий инструмент 2 балла – ставиться за правильное обозначение режущих инструментов	
5.	Карточка – задание №4 «Брак при обработке цилиндрических отверстий и меры его предупреждений»	1 балл - ставиться, если допускается один неправильно указанный устраненный брак 2 балла – ставиться за правильное устранение всех видов брака	
			Итого

- Оценка 5 – ставиться в том случае если обучающийся набрал 12 баллов и более.
- Оценка 4 – ставиться в том случае если обучающийся набрал от 8 до 11 баллов.
- Оценка 3 – ставиться в том случае если обучающийся набрал от 5 до 7 баллов.
- Оценка 2 – ставиться в том случае если обучающийся набрал менее 5 баллов.

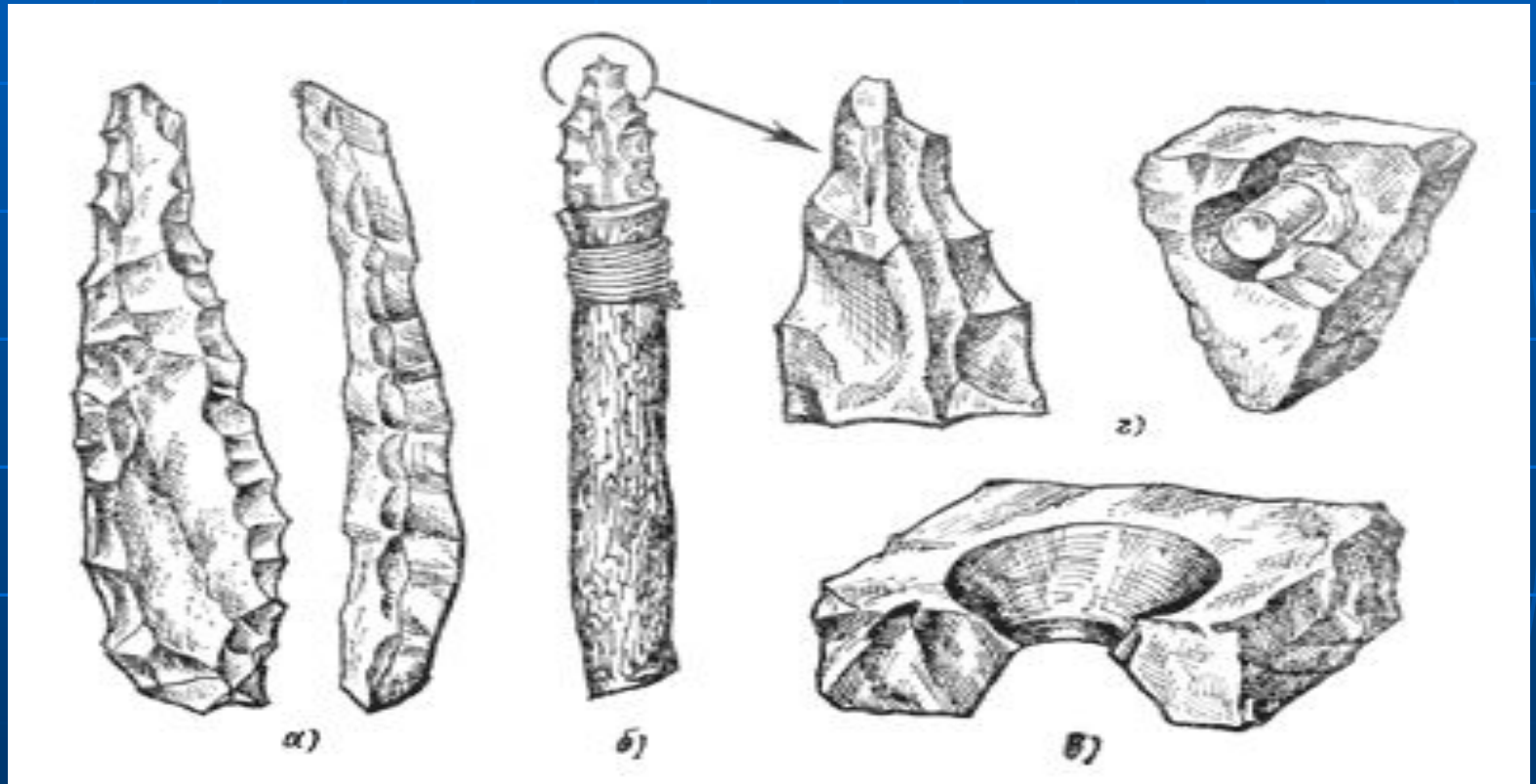
Вопросы для повторения о сверлении и рассверливании:

- Что такое сверление?
- Какой инструмент используют при сверлении?
- Для чего служит рассверливание?

Элементы спирального сверла

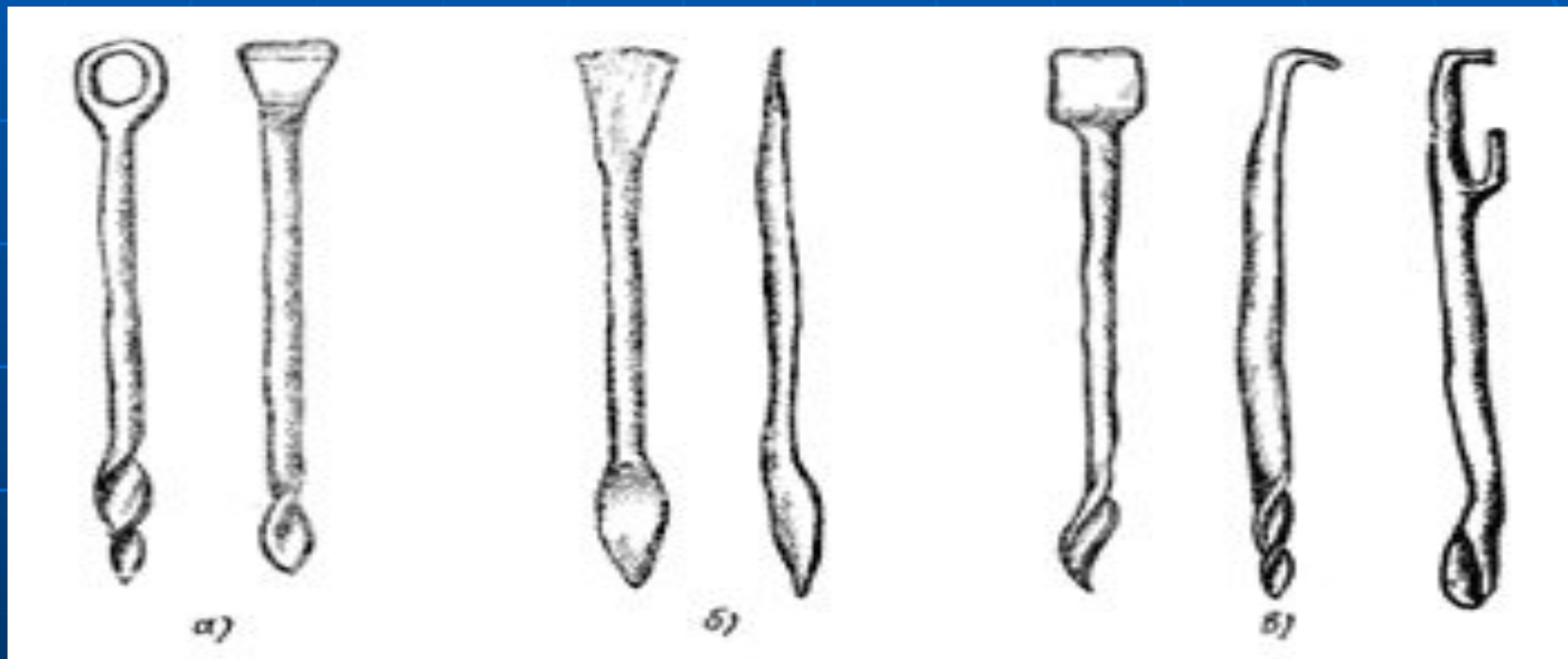


История сверла



а - такое сверло держали непосредственно рукой; б - маленькие сверла закрепляли в древке; в - каменное орудие с незаконченным двусторонним сверлением; результат работы полого сверла

История сверла

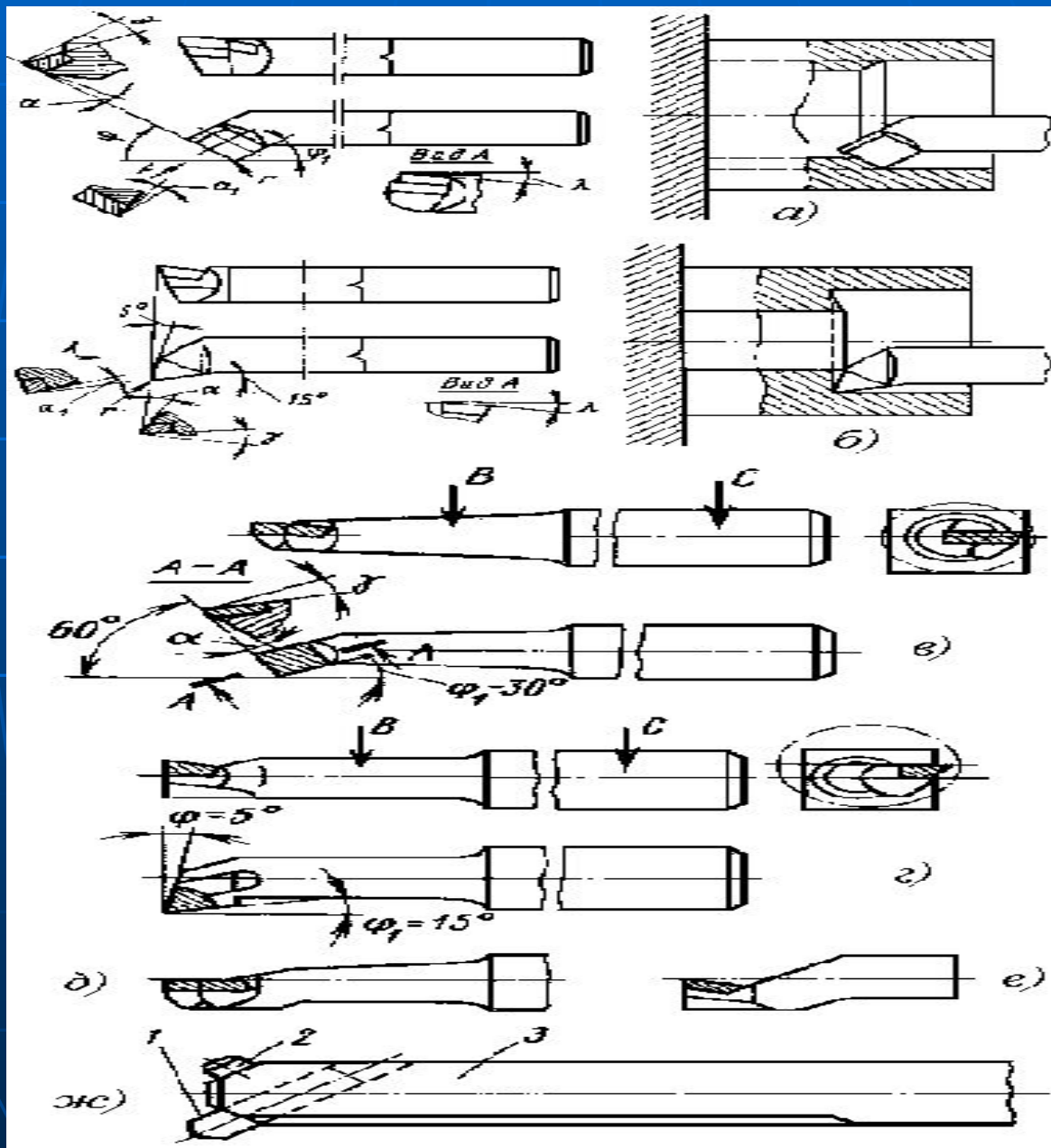


а - спиральные сверла-буравы IX-XI; б - перовидные сверла древности; в - спиральные сверла-буравы XVII века

Вопросы для повторения о зенкеровании:

- Для чего применяют зенкерование?
- С какой точностью и шероховатостью получают отверстия при зенкеровании?
- Из каких частей состоит зенкер?

«Углы расточного резца»



Вопросы для повторения о развертывании

- Для чего применяют развертки?
- Какие бывают виды разверток?
- Из чего состоит развертка?

Виды разверток

Ручная развертка
развертка



Машинная



Технологический процесс обработки отверстия



22.05.2014г

***Тема урока: Брак при
обработке цилиндрических
отверстий***

План урока:

- Рассмотреть виды брака.
- Рассмотреть причины возникновения брака.
- Рассмотреть способы устранения брака.

Виды брака

- Отверстие уведено в сторону при сверлении.
- Диаметр отверстия больше требуемого при сверлении, зенкерования, развертывании.
- Диаметр отверстия меньше требуемого при сверлении, зенкерования, развертывании.
- Шероховатость поверхности при сверлении, зенкерования, развертывании.
- Часть поверхности необработана.

Причины брака

Вид брака	Причины брака
Отверстие уведено в сторону при сверлении	1.Неправильно заточено сверло.
	2.Не было предварительного центрования отверстия.
Диаметр отверстия больше требуемого при сверлении, зенкерования, развертывании	1.Неправильная заточка инструмента.
	2.Биение шпинделя станка.
	3.Неправильно установлен режущий инструмент.
Диаметр отверстия меньше требуемого при сверлении, зенкерования, развертывании	Износ инструмента
Шероховатость поверхности при сверлении, зенкерования, развертывании	1.Затупился инструмент.
	2.Попадание стружки.
	3.Завышенная подача.
	4.Недостаточно охлаждения.
Часть поверхности необработанна	Малый припуск.

Способы устранения брака

Вид брака	Причины брака	Способы устранения брака
Отверстие уведено в сторону при сверлении	1.Неправильно заточено сверло.	
	2.Не было предварительного центrovания отверстия.	
Диаметр отверстия больше требуемого при сверлении, зенкерования, развертывании	1.Неправильная заточка инструмента.	
	2.Биение шпинделя станка.	
	3.Неправильно установлен режущий инструмент.	
Диаметр отверстия меньше требуемого при сверлении, зенкерования, развертывании	Износ инструмента	
Шероховатость поверхности при сверлении, зенкерования, развертывании	1.Затупился инструмент.	
	2.Попадание стружки.	
	3.Завышенная подача.	
	4.Недостаточно охлаждения.	
Часть поверхности необработана	Малый припуск.	

Отклонения формы и расположения поверхностей возникают в процессе обработки деталей из-за неточности и деформации станка, инструмента и приспособления; деформации обрабатываемого изделия; неравномерности припуска на обработку; неоднородности материала заготовки и т.п.

«Брак при обработке цилиндрических отверстий и меры его предупреждений»

Вид брака	Причины брака	Способы устранения брака
Отверстие уведено в сторону при сверлении	1.Неправильно заточено сверло.	Заточить сверло
	2.Не было предварительного центрования отверстия.	Процентировать отверстие
Диаметр отверстия больше требуемого при сверлении, зенкерования, развертывании	1.Неправильная заточка инструмента.	Переточить сверло, контролировать по шаблону
	2.Биение шпинделя станка.	Вызвать слесаря, отрегулировать подшипники шпинделя
	3.Неправильно установлен режущий инструмент.	Переустановить режущий инструмент
Диаметр отверстия меньше требуемого при сверлении, зенкерования, развертывании	Износ инструмента	Заменить инструмент
Шероховатость поверхности при сверлении, зенкерования, развертывании	1.Затупился инструмент.	Заточить инструмент
	2.Попадание стружки.	Периодически выводить сверло из отверстия и очищать щеткой
	3.Завышенная подача.	Уменьшить подачу
	4.Недостаточно охлаждения.	Увеличить охлаждение
Часть поверхности необработанна	Малый припуск.	Увеличить припуск

Вывод:

Отклонения формы и расположения поверхностей возникают в процессе обработки деталей из-за неточности и деформации станка, инструмента и приспособления; деформации обрабатываемого изделия; неравномерности припуска на обработку; неоднородности материала заготовки и т.п.

Рефлексивный тест

- **-Я узнал много нового.**
- **-Мне это пригодится в жизни.**
- **-На уроке было над, чем подумать.**
- **-На все вопросы, возникающие в ходе урока, я получил ответы.**
- **-На уроке я работал добросовестно и цели урока достиг.**

По окончании прошу поднять руки тех, кто поставил пять плюсов, затем тех, у кого получилось четыре и три плюса. Это именно те оценки, которые они поставили за урок преподавателю

Домашнее задание:

- Барановский Ю.В. (1972) Режимы резания металлов. Справочник <http://lib-bkm.ru/load/21-1-0-159> - скачать справочник
- Сахаров Г.Н. и др. (1989) Металлорежущие инструменты <http://lib-bkm.ru/load/21-1-0-784> - прочитать

СПАСИБО!