

Волгоградская государственная академия повышения квалификации и переподготовки  
работников образования

Кафедра теории и методики непрерывного профессионального образования

Контрольная работа

Тема: «Активизация самостоятельной познавательной деятельности учащихся с  
использованием модульно-кейсовой технологии обучения»

Разработка учебного кейса по разделу:  
«Технология изготовления изделий на основе плоскостных деталей».  
Тема: «Сверление древесины»

Работу выполнил:  
Учитель технологии  
МОУ СОШ №3 г. Волгограда  
Слушатель курсов №271  
Вторая квалификационная категория  
Шлыков Андрей Александрович  
Проверил:  
Д.т.н., профессор  
Каунов Александр Михайлович

Волгоград 2010

# Ситуация:

На летних каникулах ученики прочитали книгу «Чудесное путешествие Нильса с дикими гусями», автором которой является Сельма Лагерлеф. В пятой главе повествуется о том, как юноша с помощью волшебной дудочки смог увести из города полчища крыс, которые ушли из города услышав волшебную трель той самой дудочки. *«... Чуть только дудочка замолкала, крысы шевелили усами, оскаливали пасти, щелкали зубами. Вот сейчас они бросятся на маленького человечка и растерзают его в клочки. Но дудочка играла снова, и крысы снова не смели шевельнуться. Наконец маленький человечек собрал всех крыс и медленно двинулся к воротам. А за ним покорно шли крысы...»* После посещения одной из выставок декоративно-прикладного творчества ребятам снова попала на глаза похожая дудочка. На уроке технологии они решили попробовать изготовить дудочку, как изделие своей проектной деятельности. Ребята не могли самостоятельно изготовить изделие, т.к. не знали, как получить отверстия.

# Уточнение задания:

- Какие приемы работ и приспособления для получения цилиндрических отверстий необходимо использовать?

# Контекст задания:

- Подберите и изучите информацию о способах сверления, видах сверл и приспособлениях для сверления, а так же о приемах работы при сверлении.

Технология сверления с применением абразивных порошков и трубчатых костей стала великим открытием в производстве инструментов примерно 7 тысяч лет до н.э. Под перпендикулярно срезанный торец трубчатой кости, приводимой во вращение сначала руками, а затем, с открытием лука, - тетивой лука, обернутой вокруг кости, подсыпался абразивный порошок и подавалась вода как смачивающая и охлаждающая жидкость. Эта технология позволяла выполнять сквозное сверление во всех известных материалах, включая и кремнь.

Умение сверлить кремнь позволило окончательно решить проблему надежного закрепления ручек в ударных инструментах - топорах, молотках и т.п. - в сквозные отверстия (так называемые всады) вставлялась и расклинивалась ручка инструмента. Применение абразивных материалов для заточки и полировки режущих лезвий каменных инструментов позволило довести их остроту до максимально возможного предела.

Из новых видов инструментов, возникших в Древнем Египте и Междуречье, нужно назвать коловорот - инструмент для сверления отверстий.

# Сверление – это...

- Процесс получения отверстия резанием с помощью специальных инструментов

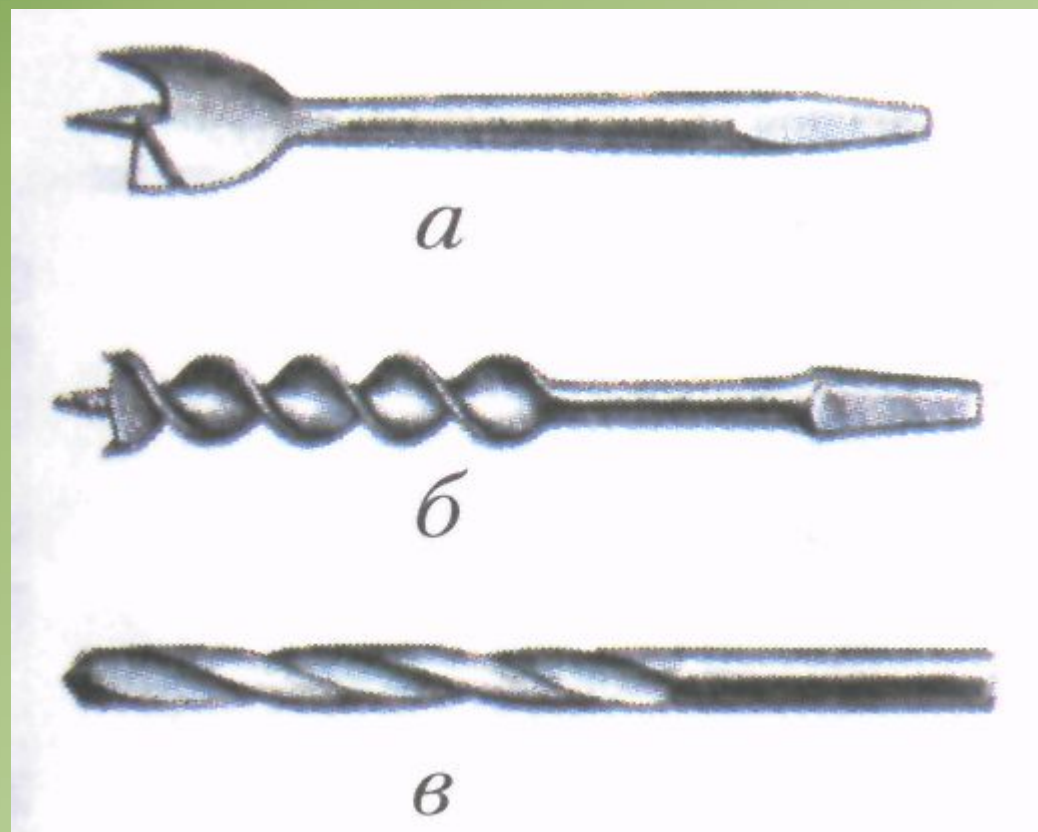
# ИНСТРУМЕНТЫ

- СВЕРЛА

А - ЦЕНТРОВОЕ

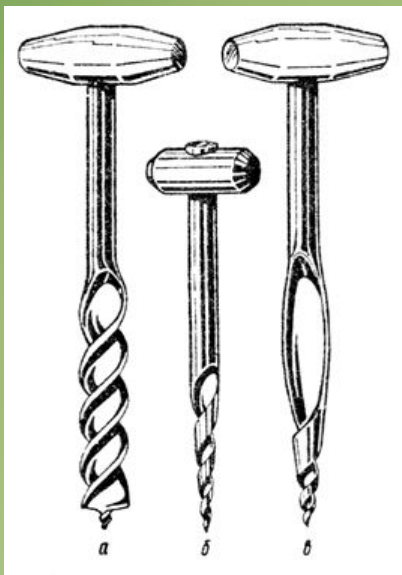
Б - ВИНТОВОЕ

В - СПИРАЛЬНОЕ



# ИНСТРУМЕНТЫ

- БУРАВ (СВЕРЛИЛКА)





# ИНСТРУМЕНТЫ

- КОЛОВОРОТ



# ИНСТРУМЕНТЫ

- ДРЕЛЬ РУЧНАЯ



Дрель ручная

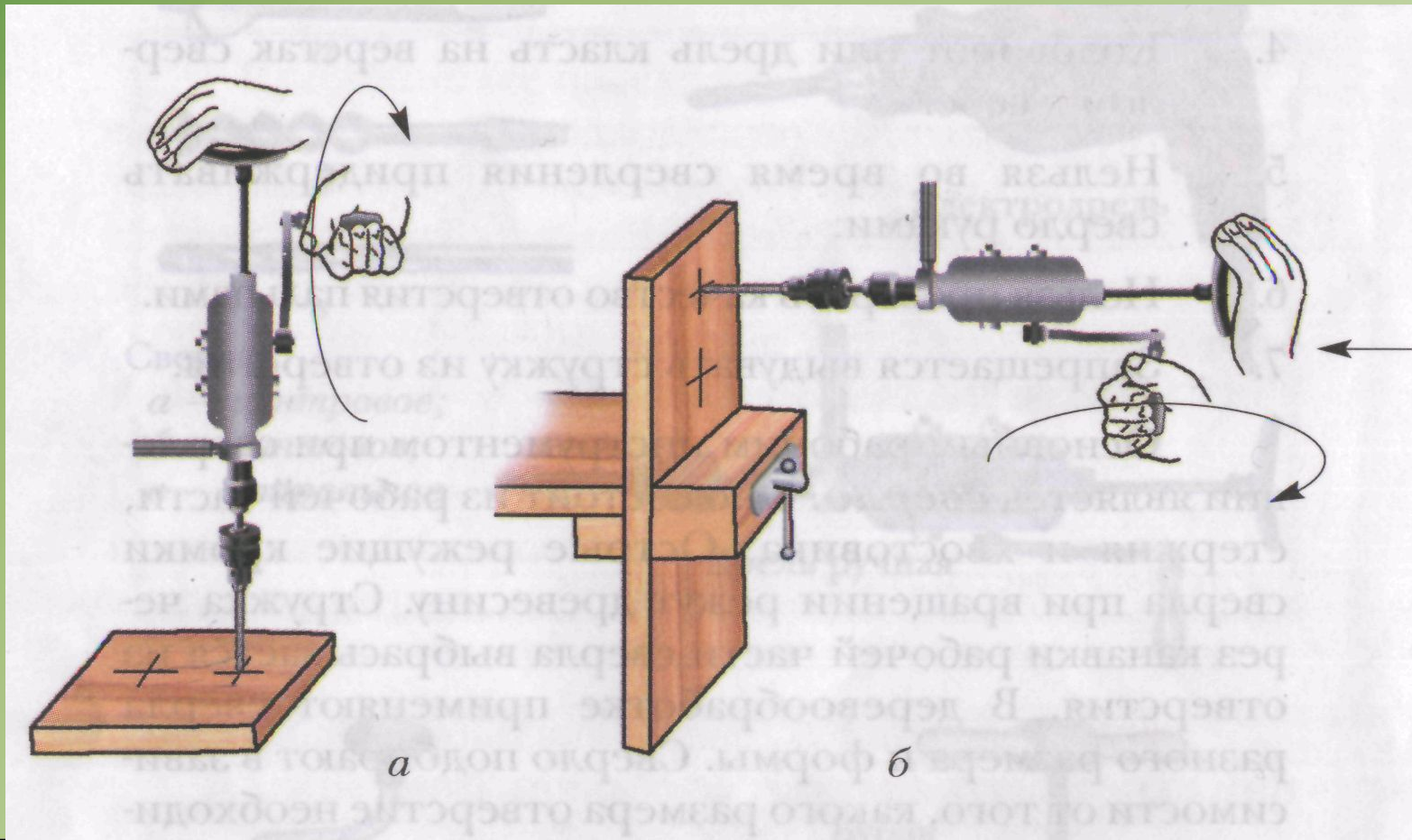
# ИНСТРУМЕНТЫ

- СВЕРЛИЛЬНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ СТАНОК



# ПРИЕМЫ СВЕРЛЕНИЯ

- а – горизонтальное
- б - вертикальное





# ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ ПРИ СВЕРЛЕНИИ ДРЕВЕСИНЫ

1. Надежно закреплять сверло, заготовку, подкладную доску.
2. Не допускать перекоса сверла при сверлении отверстий.
3. В начале и в конце сверления нажим на упор коловорота (дрели) должен быть небольшим, а вращение — медленным.
4. Коловорот или дрель класть на верстак сверлом к себе.
5. Нельзя во время сверления придерживать сверло руками.
6. Нельзя проверять качество отверстия пальцами.
7. Запрещается выдувать стружку из отверстия.

# гlossарий

- **Сверление** – процесс получения отверстия резанием с помощью специальных инструментов.
- **Сверло** - это режущий инструмент, с вращательным движением резания и осевым движением подачи, предназначенный для выполнения отверстий в сплошном слое материала.
- **Бурав** – ручной инструмент для сверления отверстий в дереве и других мягких материалах.
- **Дрель** — ручной, пневматический или электромеханический инструмент, предназначенный для сверления отверстий при проведении строительных, отделочных, столярных, слесарных и других работ.
- **Коловорот** — ручной инструмент для сверления отверстий в дереве и других мягких материалах, с ручкой в виде скобы (колена) и патроном для зажима свёрл, пёрок и других орудий, требующих для действия вращения вокруг оси и давления вдоль её.

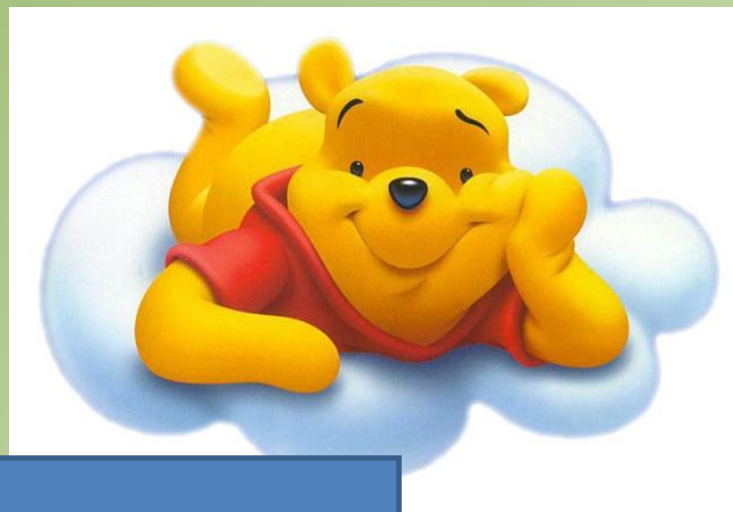
# Вопросы для самоконтроля

- Назовите инструменты для получения цилиндрических отверстий.
- Назовите виды сверл.
- Назовите приемы работы при сверлении.
- Что такое «СВЕРЛЕНИЕ»?
- Чем отличается коловорот от ручной дрели?

*Ответьте на вопросы кроссворда:*

1

С В Е Р Л Е Н И Е



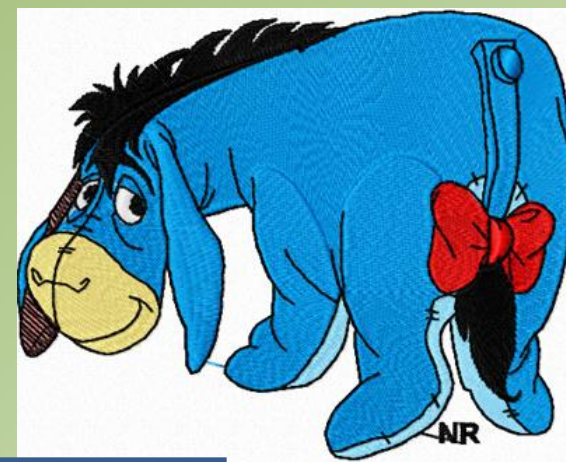
Процесс получения отверстия резанием с помощью специальных инструментов . . .



2

ОТВЕТ

К О Л О В О Р О Т



Ручной инструмент для получения отверстия  
путем механического сверления . . .

# задание

- Просверлить продольное отверстие в заранее подготовленных цилиндрических заготовках, используя полученные знания о приемах сверления.
- Просверлить поперечные отверстия (в количестве 7 штук) в заранее подготовленных цилиндрических заготовках, используя полученные знания о приемах сверления.



# литература

- Технология: 5 класс: Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (под ред. Сасовой И.А., - М, «Вентана-Граф», 2008.)
- Антонов Л. П., Муравьев Е. М. Обработка конструкционных материалов. – М., 1982.
- Справочник по трудовому обучению: Пособие для учащихся 5 – 7 кл./ Под ред. И. А. Карабанова
- Технология. Учебник для учащихся 5 класса/Под ред. В. Д. Симоненко – М., 2002.