

II Всероссийский фестиваль методических разработок "КОНСПЕКТ УРОКА"
20 августа - 15 ноября 2013 года

Мансур Наталья Владимировна

*Государственное бюджетное образовательное учреждение
среднего профессионального образования Пензенской области
«Пензенский многопрофильный колледж»
г. Пенза*

ПЛАН-КОНСПЕКТ УРОКА НА ТЕМУ «СЛЕСАРНАЯ ОБРАБОТКА ОТВЕРСТИЙ»

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Предмет Слесарное дело Курс 1

Тема урока Слесарная обработка отверстий

Планируемые образовательные результаты

Предметные	Метапредметные	Личностные
Знать основные виды слесарной обработки отверстий, конструкцию и геометрические параметры сверл, зенкеров, зенковок, разверток, режимы резания.	Учащиеся должны уметь работать с текстом, использовать дополнительные источники информации.	Использовать приобретенные знания на практических занятиях.
Основные понятия, изучаемые на уроке	Операции, технологические возможности, инструмент, шероховатость, точность обработки, режимы резания.	
Вид используемых на уроке средств ИКТ	ИАД Ynterwrite, медиа-проектор	
Образовательные интернет-ресурсы	http://tehno-line.ru/files/theory/Turning/2-2-1.htm	



ОРГАНИЗАЦИОННАЯ СТРУКТУРА УРОКА

1. ЭТАП актуализация знаний

Основные задачи учителя. Актуализация имеющихся знаний, способов действия в новых условиях; формирование умения задавать вопросы;

- развитие технического мышления, познавательных интересов и инициативы обучающихся;
- формирование профессиональных компетенций, культуры общения, сотрудничества.

Деятельность преподавателя Побуждающий диалог	Деятельность обучающихся		
	Операция	Технологические возможности	
	1.Какие виды обработки отверстий вы знаете?	Сверление	Сверление сквозных и глухих отверстий диаметром 0,15-80мм в сплошном материале.Точность обработки по 8-9-му качеству. Шероховатость обработанной поверхности до Rz 40 мкм
	2.Какую точность обработки и шероховатость обработанной поверхности обеспечивают сверление, зенкерование, развертывание, зенкование?	Зенкерование	Зенкерование цилиндрических и конических отверстий, полученных предварительной отливкой, прошивкой, ковкой, штамповкой или сверлением. Точность обработки по 7-8-му качеству. Шероховатость обработанной поверхности до Ra 2,5 мкм
	Развертывание	Окончательная обработка точных цилиндрических и конических отверстий. Точность обработки по 5-6-му качеству. Шероховатость обработанной поверхности до Ra 0,63 мкм	



	<p>Зенкование</p>	<p>Зенкование отверстий под потайные, полупотайные и цилиндрические головки винтов и заклепок. Точность обработки по 7-8-му качеству. Шероховатость обработанной поверхности до Ra 2,5 мкм</p>
--	-------------------	--

3.Какие основные элементы и геометрические параметры сверл, зенкоров, зенковок, разверток вы знаете?

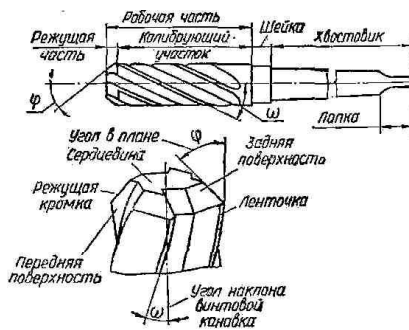


Рис.1.Зенкер

Рис.2.Сверло

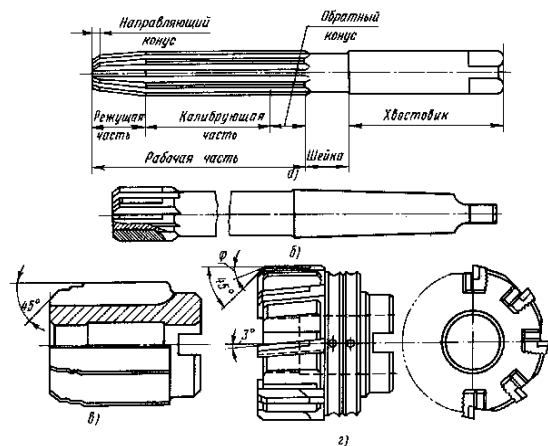
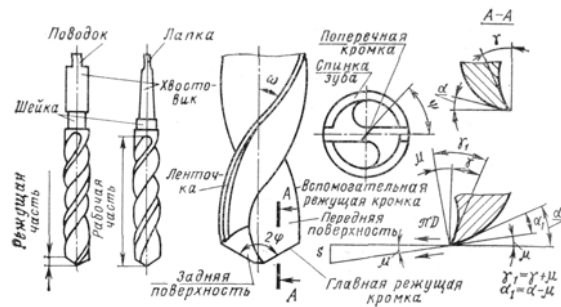


Рис.3.Развертка

4. Почему шероховатость обработанной поверхности после зенкерования меньше, чем после сверления?

5. Какие режимы резания вы знаете?

6. Как выбирают режим резания?

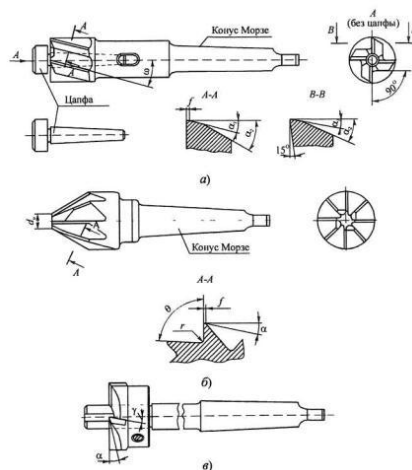


Рис.4. Зенковки

Зенкер в сравнении со сверлом имеет большее количество режущих кромок, поэтому толщина стружки, снимаемой каждой из кромок, получается меньше толщины стружки при сверлении. Благодаря этому поверхность отверстия, обработанного зенкером, получается чище.

1. Глубина резания - $t = (D - d) / 2$, $t = D / 2$;
2. скорость резания - $V = \pi Dn / 1000 \gg Dn / 320$;
3. подача.

Выбирают в зависимости от твердости обрабатываемого материала и материала инструмента по данным приведенным в справочниках. Для повышения производительности труда рекомендуется работать с возможно большим режимом резания. Однако его увеличение ограничивается стойкостью инструмента, жесткостью и прочностью обрабатываемой детали, узлов станка и его мощностью.

Определяют, каких знаний нам не хватает, где и как их добыть.



2 ЭТАП создание проблемной ситуации

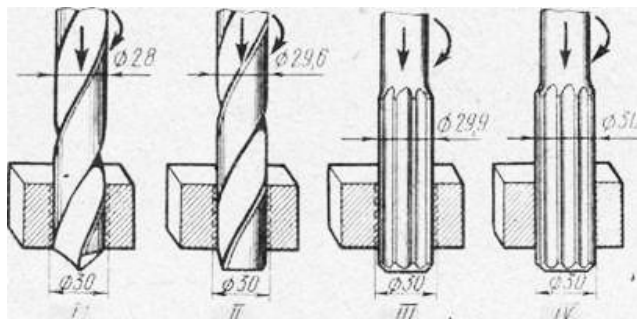
Деятельность преподавателя

Учитель предлагает определить последовательность обработки отверстия диаметром 30 мм в сплошной заготовке из стали, если после обработки точность должна быть по 6-7 качеству.

Следует помнить, что развертывание является последней операцией чистовой обработки отверстия. Поэтому, производя развертывание, слесарь обязан особенно внимательно следить за ходом процесса. В частности, необходимо учитывать, что черновой разверткой можно снимать припуск по диаметру металла толщиной 0,2—0,3 мм, а чистовой— 0,05—0,2 мм. При съеме большего слоя металла развертка быстро тупится.

Деятельность обучающихся

Обучающиеся пытаются выдвинуть гипотезу и ее обосновать.



Последовательность обработки отверстия диаметром 30 мм в стальной детали по 6—7-му качеству;

- I — сверление отверстия диаметром 28 мм;
- II — зенкерование зенкером диаметром 29,6 мм;
- III — развертывание черновой разверткой диаметром 29,9 мм;
- IV — развертывание чистовой разверткой, диаметром 30 мм.

3 ЭТАП целеполагания - постановка практической частной познавательной задачи или определение учебной задачи обобщенного типа.

Деятельность преподавателя

Внимательно посмотрите на тему урока, записи на доске и выделите основные понятия урока.
Сформулируйте цель урока.

Деятельность обучающегося

Операции, технологические возможности, шероховатость, точность обработки, режимы резания
Научиться рационально выбирать режимы резания, подбирать инструмент в зависимости от точности и шероховатости обрабатываемой поверхности.

4 ЭТАП планирования.

Основные задачи преподавателя.

- Формирование способности анализировать, сравнивать имеющийся учебный материал;
- определять содержание и последовательность действий для решения поставленной задачи;
- воспитание культуры делового общения, положительного отношения учеников к мнению сокурсников;
- формирование способности каждого учащегося к участию в работе в малых группах;

Деятельность учителя Авторы учебника «забыли» разбить текст на пункты. Выполните эту работу, т.е. составьте план.	Деятельность обучающихся Работа в парах . Составление плана .
---	--

5 ЭТАП Учебные действия по реализации плана. Выражение решения.

Применение нового знания.

Деятельность учителя 1. Исследователи свои знаний презентуют, распространяют. Используя учебник, дополнительную информацию, поясните основные понятия урока: <ul style="list-style-type: none">• Операции, их определения• Выбор рационального режима резания.	Деятельность обучающихся Сверление — основной способ обработки отверстий в сплошном материале заготовок. Просверленные отверстия, как правило, не имеют абсолютно правильной цилиндрической формы. Зенкерование — это обработка предварительно просверленных отверстий или отверстий, изготовленных литьем и штамповкой, с целью получения более точных по форме и диаметру, чем при сверлении. Развертывание — это завершающая обработка просверленных и зенкеранных отверстий для получения точных по форме и диаметру цилиндрических отверстий Зенкованием называется обработка верхней части отверстий в целях получения фасок или цилиндрических углублений, например, под
---	--



	<p>потайную головку винта или заклепки. Назначение рационального режима резания при работе на станках сверлильной группы заключается в выборе такой скорости резания и подачи, при которых процесс обработки был бы наиболее производительным и экономичным. Для уменьшения основного (технологического) времени следует работать с возможно большей технологически допустимой подачей и соответствующей скоростью резания.</p>
--	---

6 ЭТАП Рефлексия (итог урока).

Основные задачи преподавателя: Формирование способности объективно оценивать меру своего продвижения к цели урока. Вызывать сопереживания в связи с успехом или неудачей товарищей.

<p>Деятельность учителя Предлагает вспомнить тему и задачи урока, соотнести с планом работы, записанным на доске, и оценить меру своего личного продвижения к цели и успехи класса в целом</p> <p>Как оцените свою работу?</p>	<p>Деятельность обучающихся Определяют степень соответствия поставленной цели и результатов деятельности: называют тему и задачи урока, отмечают наиболее трудные и наиболее понравившиеся эпизоды урока, высказывают оценочные суждения. Определяют степень своего продвижения к цели. Отмечают успешные ответы, интересные вопросы одноклассников, участников группы. Могут отметить продуктивную работу группы.</p>
--	---

7 ЭТАП Домашнее задание

Изучить текст на стр. 60-68

Список литературы

1. Б.С. Покровский. Справочник слесаря. М.: Издательский центр «Академия», 2008, 384с
2. В.Ю. Новиков. Слесарь-ремонтник. М.: Издательский центр «Академия», 2008, 304с.
3. Сайт <http://tehno-line.ru/files/theory/Turning/2-2-1.htm>