

## Пример инструкционной карты

Тема 10. Сверление, зенкерование и развертывание.

Упражнение 3. Сверление сквозных отверстий.

Цель упражнения: овладеть приемами сверления сквозных отверстий.

Последовательность выполнения упражнения	Инструктивные указания (как делать)	Самоконтроль учащихся (как проверить правильность выполнения действия и его результаты)
1.Проверьте правильность разметки отверстий	Проверьте точность постановки кернов, намечающих центры отверстий, и размеры между центрами отверстий	Керны должны находиться в центре пересечения осевых (разметочных ) рисок. Допуск на расстояние между центрами отверстий + 0,1 мм
Установите и закрепите деталь в тисках или на столе	Проверьте правильность установки на перпендикулярность боковых сторон или осевых рисок по отношению к плоскости стола сверлильного станка	Деталь должна быть прочно закреплена в тисках или на столе и вымерена по угольнику 90° или рейсмусом так, чтобы оси размеченных отверстий совпали с осью сверла
3.Определите по таблицам режим резания, настройте сверлильный станок на выбранную частоту вращения шпинделя и подачу	Зная диаметр сверла и марку металла обрабатываемой детали , найдите по таблицам подачу и скорость резания для данного сверла. Затем по скорости резания и диаметру сверла определите число оборотов в минуту	$u = \frac{\pi D n}{1000} ; n = \frac{u \cdot 1000}{\pi D}$ <p><math>U</math> – скорость резания (сверления), м/мин;  <math>D</math> – диаметр сверла, мм;  <math>n</math> – число оборотов сверла в минуту</p>

Работа по инструкционной карте приучает учащихся самостоятельно выполнять работы в определенной последовательности с применением необходимых инструментов, приспособлений, оборудования.

Следует предупредить молодых мастеров, что нельзя свести работу с инструкционными картами к их раздаче и последующему «свободному плаванию по ним» учащихся. Необходимо, особенно в первые периоды обучения, сочетать работу по письменной инструкции с ее устным разъяснением.

Молодой мастер должен иметь в виду, что при работе с документацией такого рода следует учитывать индивидуальность учащегося и подходить к работе дифференцированно. Дело в том, что для сильных учеников представления о последовательности своих действий и их характере складываются уже в процессе вводного инструктажа. Им достаточно беглого ознакомления с инструкционной картой и последующим согласованием своих действий с указаниями по наиболее ответственным моментам. Иначе обстоит дело с относительно слабыми учащимися. Как правило, они упускают отдельные фрагменты, а цельной картины по четкому соблюдению алгоритма собственных действий у них может не сложиться. Они, несомненно, вынуждены обращаться к карте как важному помощнику, «лоцману». Мастеру следует учитывать, что недостаточность или зыбкость знаний таких учеников может явиться причиной непонимания ими указаний карты.

Поэтому пока большинство учащихся самостоятельно выполняют задание, мастер может сосредоточиться на персональном инструктаже, выявить допускаемые неточности в выполнении отдельных трудовых приемов, более четко выяснить, какие поправки к индивидуальному темпу усвоения изучаемого материала следует внести.

Таким образом, применение инструкционно-технологических карт, письменных инструкций и самостоятельное выполнение учащимися операций и переходов между ними не освобождает мастера полностью от контроля за действиями обучаемых. Такая методика организации и проведения занятий позволяет внимательно отслеживать действия учащихся по выполнению наиболее сложных приемов, связанных с обработкой, измерением и контролем качества изделий. Но, повторимся, она не освобождает мастера давать дополнительные разъяснения — при необходимости. Это важно учитывать как при объяснении, так и при переходе учащихся к самостоятельной работе.

Инструкционные карты и другую техническую документацию постепенно следует усложнять и на последних этапах обучения она и практически не должны отличаться от применяемых на производстве.