*Методика трудового обучения*

**Тема 4. Процесс трудового обучения**

**(4 ЧАСА)**

**Лекция 4.2. Совершенствование умений и навыков.**

***Рефлекторное кольцо***.

Чтобы полностью овладеть трудовым действием, необходимо пройти второй этап обучения — научиться противодействовать сбивающим факторам, т. е. быстро и точно обнаруживать отклонения (ошибки) в трудовых действиях и своевременно исправлять их. Этот этап обучения получил название корригирования трудовых действий. Он намного сложнее и труднее, чем первый этап. Его сложность состоит в том, что многие из указанных факторов непосредственно не подда­ются осознанию, а следовательно, и целенаправленному устра­нению. Обнаружить их влияние можно только опосредствован­ным путем: по тем отклонениям (ошибкам), которые они порож­дают в выполняемых действиях. Воспринимая и исправляя эти отклонения, учащиеся полнее и глубже усваивают требуемый способ выполнения действия, достигают нужного мастерства.

Таким образом, знание результата действия, так же как и наличие его субъективного образа, необходимо для овладения самим действием.

Рефлекторное кольцо действует непрерывно. По нему посто­янно передаются сигналы: с центра на периферию, к рабочим органам, по каналам прямой связи передаются сигналы-раздра­жители, а с периферии в центр по каналам обратной связи по­ступает сигнальная информация о результатах действия.

***Сличение и выявление отклонений***.

Очень важной функцией кольцевого управления является сличение (сопоставление) ре­зультата действия с замыслом, представленным в виде образа действия. Только путем сличения можно обнаружить отклоне­ния (ошибки), возникающие в процессе выполнения трудового действия. Путем сличения определяется также степень усвоения учащимися трудового действия и устанавливается, в чем должен состоять следующий этап обучения. Сличение, как показывает практика, вызывает у учащихся значительные трудности. Они связаны с тем, что каждое трудо­вое действие характеризуется многими параметрами: усилием, которое необходимо для выполнения действия, скоростью выполнения, пространственной точностью и др. Следить одновременно за всеми параметрами ученик, как правило, не в состоянии, ему удается эффективно следить обычно только за веду­щим параметром, с помощью которого управление действием может осуществляться наиболее успешно. Выделить из всего разнообразия параметров ведущий параметр для слежения — первоочередная задача учителя. От того, насколько правильно будет выделен этот параметр, зависит в основном успех в слежении, а значит, и в выявлении и устранении отклонений.

На практике, как известно, слежение осуществляется, прежде всего, за результатом трудового действия, т. е. за состоянием изготовляемого изделия. Казалось бы, что и в учебном процес­се надо также избирать основным объектом для слежения изго­товляемое изделие. Однако, проверка показывает, что изготов­ляемое изделие как ведущий объект для слежения мало пригоден, так как во время обработки изделие почти всегда на­ходится под рабочим инструментом и поэтому место обработки скрыто от непосредственного наблюдения. Работающий, чтобы выяснить состояние обрабатываемого изделия, а по нему устано­вить и качество выполняемых движений, обусловливающих это состояние, должен снять инструмент с изделия, т. е. прекратить процесс обработки. Но основной недостаток такого слежения заключается в том, что оно позволяет обнаружить и устранить ошибки не в процессе выполнения действия, а только после его выполнения, когда они уже отрицательно скажутся на изготов­ляемом изделии.

Исследованием установлено, что для преобладающего боль­шинства ручных и многих машинных трудовых действий наилуч­шим объектом для слежения являются пространственные пара­метры: направление, углы, величина и траектория перемещения инструмента и др.

Применение технических средств дает значительно лучшие результаты. Техническими средствами можно обеспечить каж­дого учащегося. А это значит, что каждый из них получает воз­можность непрерывно следить за проявлением своего образа действия и, обнаруживая и устраняя отклонения от объективно заданного образца, постепенно его улучшать. К тому же технические средства позволяют значительно быстрее и точнее обнаруживать отклонения, чем это в состоянии делать самый квалифицированный учитель. В настоящее время такие средства обучения созданы для контроля почти всех предусмотренных программой трудовых действий.

*Исправление отклонений.*

За обнаружением отклонений сле­дует их исправление. У учащихся в начале обучения оно чаще всего начинается с торможения степеней свободы, ограничения недвижимости звеньев рабочих органов путем напряжения соответствующих мышц. Вследствие этого упражнение рабочими органами упрощается. Но в результате торможения подвижности многих звеньев внешний вид действия становится неуклю­жим, скованным. В процессе упражнения учащиеся с помощью проб убеждаются в возможности освобождения отдельных фиксированных звеньев, сначала тех, не принимают ника­кого участия в работе, а затем, и управление начинает осуществляться не постоянным, а эпизодическим выборочным торможением, путем посылки тормозящих импульсов, в те мышцы и в тот момент, когда это нужно для управления. Переход к такому управлению снимает скованность и преждевременную усталость.

Существенное отставание исправления отклонений от их об­наружения вынуждает прибегать к так называемой *антиципации*, т. е. к опережению исправления отклонений путем забла­говременного противодействия им. Но это возможно только в тех случаях, когда характер изменения отклонения более или менее постоянный. Проверка показывает, что в циклических дви­жениях отклонениям в какой-то мере свойственно постоянство и, следовательно, возможно опережающее исправление некоторых из них.

**Контрольные вопросы по теме 4.**

1. Какие действия называются умениями и навыками? В чём их различие?
2. Поясните психолого-педагогические основы формирования трудовых умений и навыков.
3. Какими методами можно совершенствовать приобретённые умения и навыки? Поясните некоторые из этих методов.