*Методика трудового обучения*

**Тема 4. Процесс трудового обучения**

**(4 ЧАСА)**

**Лекция 4.1. Психолого-педагогические основы формирования трудовых умений и навыков. Создание образа действия. Сенсорно-двигательный аппарат. Перенос и интерференция умений и навыков.**

*Психолого-педагогические основы формирования трудовых умений и навыков.*

Все рабочие операции (строгание, реза­ние, рубка, опиливание, сверление и др.) представляют собой трудовые действия, способы выполнения которых выработаны производственной практикой и закреплены в орудиях труда.

Поэтому овладеть тем или иным трудовым действием – значит усвоить способ обращения с тем инструментом (механизмом), с помощью которого выполняется данное действие.

Различают два уровня усвоения: первичный и высший. Пер­вичный уровень характеризуется неуверенным и медленным выполнением действия с сознательным контролем каждого его элемента. Такой уровень усвоения действия получил название **умения**. Например, если учащийся усвоил правильную стойку при опиливании, хватку напильника и балансировку (обучился перемещать его при обработке детали в горизонтальной плоскости), то, следовательно, этот учащийся приобрел умение пло­скостного опиливания, даже если при этом у него еще наблюдается некоторое напряжение, медлительность и неуверенность в движениях.

Существует столько умений, сколько есть различных конкретных видов трудовых действий. Умения в процессе обучения совершенствуются, достигая своего высшего уровня, который обеспечивает точное, быстрое и уверенное выполнение действия с контролем за его конечным результатом. Такой (высший) уровень усвоения действия получил название **навыка**.

Таким образом, умения и навыки представляют собой опре­деленный уровень усвоения трудовых действий. Рассмотрим про­цесс их формирования.

*Образ действия.*

Характерной особенностью трудовых дейст­вий является то, что им всегда предшествуют умственные дей­ствия: прежде чем практически выполнить то или иное трудо­вое действие, человек создает представление (образ) этого дей­ствия и намечает программу его выполнения. И только после этого, ориентируясь на представление о действии, его субъек­тивный образ, он выполняет действие практически.

Образ действия, показанный и разъясненный учителем, слу­жит для учащихся ориентиром: по нему они осуществляют тру­довое действие. Поэтому, чем точнее и полнее будет сформирован в их сознании образ, тем правильнее они будут выполнять действия. Однако создать полный образ действия путем только объяснения и показа не удается, потому что не все в трудовых действиях поддается объяснению и показу. Учитель сравнитель­но легко может объяснить и показать только внешние признаки трудового действия и его структуру: рабочую позу, хватку, тра­екторию перемещения инструмента. Внутреннюю же картину выполнения действия учителю, как правило, не удается довести до сознания учащихся лишь с помощью показа и объяснения. Например, прикладываемые к рабочему инструменту усилия меньше всего удается словесно охарактеризовать и проиллюстри­ровать, хотя именно они в каждом выполняемом действии являются основными. С помощью усилий учащиеся и перемещают рабочий инструмент, и управляют им. Величина усилия на всем протяжении рабочего движения непрерывно изменяется, причем характер изменения, как показывают исследования, очень слож­ный. В каждый момент времени и в каждой точке траектории он зависит от непрерывно изменяющихся условий протекания движения. Трудно также определить точно роль ряда других факторов, от которых в значительной мере зависит правильное выполнение трудового действия. Обо всем этом рассказать уча­щимся невозможно, здесь требуется применение особых мето­дов. Так, для успешного обучения учащихся трудовым действи­ям необходимы многократные тренировочные упражнения. На протекание и результат действия влияют и такие факторы, как специфические особенности сенсорно-двигательного аппа­рата человека, условия, в которых выполняется действие, и др. Рассмотрим их.

*Сенсорно-двигательный аппарат.*

Природа наградила чело­века способностью выполнять разнообразные движения одними и теми же рабочими органами. Исключительная универсаль­ность их обеспечивается своеобразием строения этих органов и специфичностью управления ими.

Каждый рабочий орган человека (рука, нога, корпус) состоит из костных звеньев, шарнирно соединенных между собой с помощью суставов. Суставы обеспечивают качание и вращение звеньев. Многозвенность и шарнирность создают рабочим орга­нам условия для максимальной подвижности. Чтобы звено могло перемещаться в любом направлении, ему необходимо шесть степеней свободы: три степени для поступательного движения в трех взаимно перпендикулярных направлениях и три степени для вращательного движения также в трех взаимно перпендикулярных направлениях. Двигателями звеньев являются мышцы, сращенные с костными звеньями сухожилиями. Мышцы, обладая способностью растягиваться и сжиматься при раздражениях, приводят в движение звенья. Каждое звено обслуживается не менее чем двумя мышцами, расположенными на противоположных его сторонах.

Мышцы управляются центральной нервной системой. Любое произвольное движение начинается с нервного импульса, исходящего из коры головного мозга. Попадая в мышцу, нервный импульс возбуждает ее, в результате чего мышца сокращается, приводя в движение соответствующее звено. Поскольку мышца в момент раздражения может находиться в покое или в напряжении, в нормальном или растянутом положении, постольку один и тот же импульс может вызывать различные двигательные эффекты. Отсутствие однозначной зависимости между нервным напряжением создает определенные затруднения в управлении движениями.

Кроме этого, многозвенность и шарнирность рабочих органов также в значительной мере усложняют управление движениями. Чтобы выполнить какое-либо движение, необходимо направить его по вполне определенной траектории. Для этого необходимо устранить возможность перемещения звена или всего органа по другим доступным ему траекториям, т. е. надо устранить те степени свободы, которые не нужны для перемещения рабочего органа. Эта задача очень сложная, но она успешно решается с помощью многократных упражнений.

Наличие всех названных выше препятствий (несовер­шенство образа действия, отсутствие однозначной зависимости между центральным нервным импульсом и вызываемым им движением, множественность степеней свободы, наличие сбивающих факторов и др.) не позволяет учащимся после только рассказа (объяснения) и показа правильно выполнить трудовое действие. Иначе говоря, в этом случае учащиеся проходят лишь первый этап овладения трудовым действием.

*Перенос и интерференция*.

Значительное влияние на овладе­ние учащимися трудовыми действиями оказывают ранее усво­енные ими действия. Эти действия могут ускорять или тормо­зить усвоение нового действия. Положительное влияние приоб­ретенного опыта на усвоение новых действий принято называть п е р е н о с о м, а отрицательное — и н т е р ф е р е н ц и ё й.

Перенос и интерференция имеют место только при определенных условиях, которые можно и нужно учесть при организации и проведении занятий с учащимися и этим самым повысить эффективность обучения их трудовым действиям.