

научного образования на основе логики предметных естественнонаучных знаний учебно-исследовательской деятельности с учетом профильных интересов личности; моделирование учебно-исследовательской деятельности учащихся на основе теории интеграции содержания естественнонаучного образования и деятельности естествоиспытателя; реализация программ образования, обеспечивающих соединение знаний, обобщение способов учебно-познавательной деятельности при реализации индивидуальных образовательных траекторий; развитие теоретического естественнонаучного мышления личности на основе синтеза и обобщения знаний и способов деятельности; развитие рефлексии учебно-исследовательской деятельности учащихся на основе целостного представления в образовательном процессе.

Таким образом, в результате интегративно-личностного подхода содержание образования реализуется на более высоком уровне интеграции – уровне дидактической целостности, предусматривающем межнаучный синтез знаний и способов деятельности, который характеризуется научной логикой построения естественнонаучных знаний, персональной познавательной деятельностью в индивидуальных образовательных траекториях.

Д. Х. Билалов

## **ИНТЕРАКТИВНАЯ ДОСКА – НОВАЯ СТУПЕНЬ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВИДЕОМАТЕРИАЛОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ РАБОЧЕЙ ПРОФЕССИИ**

Традиционно на вводном или текущем инструктаже при проведении практикума по профессии «Электрогазосварщик» используются такие наглядные средства обучения, как мел, доска, плакаты, слайды, натурные образцы. Основная задача применения этих средств – визуализация информации. Однако представление информации в такой форме статично и не воспроизводит динамики сварочного процесса.

Получение сварного шва ручной дуговой сваркой – динамичный процесс, имеющий определенную временную протяженность. И хотя внешне он выглядит стабильным, на самом деле речь идет о процессе, находящемся в состоянии более или менее устойчивого равновесия. Сложность освоения техники сварки заключается в том, что большинство элементов этого процесса (длина дуги, скорость подачи электрода, амплитуда поперечных

колебательных движений, время задержки электрода в крайних точках, скорость сварки) обеспечиваются навыками, которые формируются из умений при многократном повторении трудовых действий.

Навык может сформироваться на основе неверных или не совсем верных трудовых элементарных движений. Это может объясняться как психофизиологическими особенностями организма, так и своеобразием восприятия, переработки и воспроизведения информации. Оценить неверность движений при воспроизведении умений возможно только при взгляде со стороны, когда человек сосредоточен не на самом процессе, а на наблюдении и анализе происходящего.

Обычно наблюдение процесса в динамике возможно при показе выполнения упражнения мастером производственного обучения. Однако даже самый опытный мастер не в состоянии воспроизвести процесс абсолютно одинаково несколько раз подряд. В результате складывается парадоксальная ситуация: чем больше повторов – тем более размытый образ процесса сохраняется в памяти студента. При такой организации показа выполнения упражнения большинство студентов наблюдают за процессом сварки с самых разных ракурсов, а должны бы видеть только с одной позиции, той, с которой в дальнейшем каждый будет наблюдать за своим процессом сварки. Подобный способ демонстрации пригоден при наличии 3–4-х обучаемых. Традиционно же, формируются группы по 10–15 человек, из которых две трети наблюдают за процессом «из-за спины».

Идеальным вариантом фронтальной демонстрации приемов сварки, до последнего времени, было проецирование ранее снятого видеоматериала на большой экран. Возможности, предоставляемые современной непрофессиональной, а значит недорогой, видеосъемочной аппаратурой позволяют восполнить все мыслимые потребности в видеоматериалах по любой теме практикума по профессии. Но процесс обучения – это процесс взаимодействия педагога и обучающегося. При классической демонстрации фильма, даже с «живым» комментарием, педагог из процесса обучения выпадает, становится пассивным элементом процесса – «голосом за кадром».

Появление интерактивной доски поднимает возможность использования видеоматериалов на совершенно новую ступень. Интерактивная доска позволяет педагогу, не уходя из зоны визуального контакта с обучаемыми, использовать видеоряд, одновременно комментировать происходящее, останавливать, многократно повторять отдельный элемент демонстрации,

затемнять или выделять участки изображения, рисовать, акцентируя внимание на слабоуловимых деталях, увеличивать или уменьшать изображение, давая панорамный вид. И все это происходит при непосредственном участии педагога. Педагог становится центром процесса обучения, при этом не требуется затрачивать силы на то, чтобы концентрировать внимание студентов на учебном процессе.

Возвращаясь к практикуму по профессии, можно выделить следующие аспекты применения интерактивной доски в процессе обучения.

*Во-первых*, видеоматериалы инструктажей по темам уроков могут быть представлены в электронном виде со всеми необходимыми комментариями.

*Во-вторых*, подготовка соответствующего видеоматериала в программе Notebook Software с захватом изображения позволит студентам многократно, и, в том числе, самостоятельно в домашних условиях просматривать запись выполнения упражнения, мысленно повторяя выполнение трудовых движений, выполняя «доводку» тонких моторных навыков.

*В-третьих*, программное обеспечение интерактивной доски позволяет смонтировать в один видеоряд процесс сварки и изображение полученного результата – наплавленного валика, тщательно очищенного от шлака и брызг. Появляется возможность одновременно наблюдать за процессом сварки (длина дуги, наклон электрода), параметрами процесса (сила тока, напряжение на дуге) и видеть мгновенный результат правильных или неправильных действий.

*В-четвертых*, применение интерактивной доски позволяет демонстрировать всем обучаемым движения электрода, формирование сварочной ванны и сварного шва в том ракурсе, как их будут наблюдать студенты в процессе сварки, а изображение, показанное на доске, будет максимально соответствовать реальной картине.

Применение интерактивной доски как элемента мультимедийного оснащения учебного процесса и универсального наглядного средства обучения способно стать основой высокоэффективных технологий подготовки студентов по рабочей профессии. Использование мультимедиа технологий в сочетании с интерактивной доской позволит превратить обучение в яркое и запоминающееся действие, в котором педагог выступает в роли организатора, режиссера и исполнителя, непосредственно реализующего процесс обучения.