

ЧЕРЧЕНИЕ КАК ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ РЕСУРС НОВОГО ВРЕМЕНИ

Л.А. Попова

*заведующая кабинетом учебно-методического обеспечения профессий
строительного профиля областного учебно-методического центра
профессионально-технического и среднего специального образования*

Черчение - один из предметов общепрофессионального цикла, изучаемого в профессионально-технических учебных заведениях. К сожалению, предмет сегодня переживает далеко не лучшие времена. Из школьных программ по непонятным причинам его исключили. В профессионально-технических учебных заведениях предмет стоит в табели о рангах далеко от первого места.

Однако ведущие позиции черчения не только в инженерном деле - это истина по определению. Ведь графика – это своего рода тренажер для ума и характера. Скептик может сказать, что это опять перекосы: Да, право учить молодых уму-разуму сейчас захватили такие предметы, как история, математика и баловень судьбы - прикладная информатика.

Будучи прагматиком, постараюсь доказать, что черчение востребовано повсеместно, во всех школьных и вузовских дисциплинах. Речь пойдет о дисциплинах, которые изучаются в учреждениях профессионально-технического образования.

Работа с векторами – это прерогатива физики, вспомним разделы «механика» и «оптика». В химии при начертании схем кристаллов или структурных формул бензолов, алкалоидов необходимо знать правила аксонометрии. Скептик улыбнется, услышав про традиционные циркуль и лекало. Это в век компьютера? Но как построить выкройку моднейшего эксклюзивного наряда или эскиз экзотического сооружения? Свои творения знаменитый испанский архитектор Антонио Гауди создавал, похоже, не с помощью компьютера, а скорей, с помощью циркуля и линейки. На высоте ста метров в отверстиях причудливых, слегка искривленных слепков гигантских башен собора живет и поет душа автора.

Знатoki геометрии умеют строить проекции четырехмерных фигур на трехмерном пространстве или плоскости. Получаются соответственно объемные тела и плоские фигуры. Примерно также на плоскость или линию падают тени объемных трехмерных тел.

А как много мудрого зашифровано в красивом букете линий различных диаграмм. В своей книге «Бегство от удивления» Глеб Панфилов философствует: «Точки графика – это мировые точки. Сам график – мировая линия. И, наконец, мир – нарисованная нами диаграмма».

На уроках черчения учащиеся знакомятся с символическими записями, обозначениями, учатся понимать свойства перпендикулярности и параллельности линий. Это значительно экономит время при изучении таких предметов, как математика, геометрия. Чертежный прием эпюра, то есть построение в трех измерениях, легко экстраполируется на любую область или аспект человеческой деятельности. В самой основе жизненного процесса лежит язык линий, которым мы так или иначе, ежедневно пользуемся как инструментом общекультурного развития. Как добавление к законам диалектики, техника по эпюру сослужит службу по самому неожиданному поводу. Например, при поступлении на работу, где нужно показать себя в самой выигрышной проекции.

В энциклопедии Плиния Старшего выражение «ни дня без линии» представляет собой намек на то, как вести себя, какую «линию держать». Тема «отрезок в пространстве» наводит на размышление по поводу нахождения в жизненном пространстве самого человека.

Графика прокладывает путь к творчеству, а возможно, и к «архимедову телу», танграму – особому квадрату, из частей которого можно сложить различные фигуры. Это игры Наполеона в изгнании. Но столяр, поделивший окружность на зное количество дуг, создает шедевр резьбы по дереву, а из-под молота кузнеца-художника порой выходят не только подковы, но и ювелирные сказочные украшения.

Для людей технического склада мышления черчение – средство выражения технической мысли или получения технической информации.

В настоящее время из-за коренных изменений в обществе и экономике происходит быстрый «моральный износ» традиционных образовательных программ. Учебные пособия, учебники не отвечают запросам техники. Осо-

бые трудности в этом плане испытывают профессионально-технические учебные заведения, где наряду с общеобразовательной подготовкой, учащиеся изучают блок специальных дисциплин одной или интегрированной профессии на первом уровне обучения и на втором уровне получают среднее специальное образование. В самих учебных программах и учебной литературе отсутствуют межпредметные связи черчения со специальными дисциплинами, основами расчета строительных конструкций.

В 54 часа учебного времени, отведенного учебным планом на предмет, приходится втискивать все премудрости графики и чертежей сложных конструкций. Сэкономив в малом, мы проигрываем в большом. Инженер, конструктор, да и закройщик, не имеющие понятия о графике, не смогут стать классными специалистами, отвечающими уровню нового века. Состояние студента, впервые встретившегося с промышленным черчением, часто выражается одним словом - «стресс».

Педагоги-новаторы учреждений профессионально-технического образования пытаются перестроить сложившуюся традиционную технологию обучения, действующую еще со времен Яна Коменского. Пока наша система образования еще недостаточно гибкая. Знания, полученные учащимся на первом курсе, к третьему, порой, устаревают.

Сегодня требуется другой ритм обучения. Новые подходы к обучению требуют совершенно новых технологий и соответствующего им методического обеспечения. В целях экономии учебного времени и оптимизации учебного процесса на занятиях черчения и специальных дисциплин в профессионально-технических учебных заведениях стали широко использовать модульную систему обучения, с которой хорошо сочетаются уровневые учебные программы нового поколения.

В областном учебно-методическом центре профессионально - технического и специального образования работает творческая группа преподавателей черчения над созданием учебно-методического комплекса, обязательным компонентом которого является «кейс» учащегося, включающий в себя рабочие тетради, пособия по лабораторным работам, как на бумажных, так и на электронных носителях, а также аудио, видео, анимационные обучающие фильмы. При этом, как правило, существует электронная система тестирования в режиме «on – line».

Компьютерные технологии обучения в профессионально-технических учебных заведениях используются непрерывно в течение всего срока обучения.

Существенную роль в этом процессе играют психолого-педагогические аспекты их внедрения. Мультимедиа представляют собой технологию обучения, в которой сочетаются педагогическая наука с практикой. К настоящему времени накоплен опыт использования информационных технологий, как средства обновления образовательного процесса, отбора и проектирования обучения, организации контроля знаний и умений учащихся. Так, на занятиях черчения и специальных дисциплин, при

выполнении курсовых и дипломных работ широко используются «Программа моделирования трехмерного изображения деталей» в виде файлов Auto CAD) и другие программные продукты.

В профессионально-технических учебных заведениях области созданы творческие лаборатории преподавателей специальных дисциплин и информатики по разработке собственных мультимедийных продуктов. Так, в Березовском государственном профессионально-техническом училище № 109 строителей разработаны анимационные фильмы: «Декоративная кирпичная кладка», «Кладка стен облегченных конструкций», «Техника ручной дуговой сварки», которые используются не только на уроках черчения, но и специальных дисциплин». В Барановичском профессионально-техническом училище № 61 строителей широко используются компьютерные тренажеры при обучении рабочих сварочных профессий, где знания графики реализуются в процессе обучения сварочным работам.

Достоинства мультимедиа-технологий неоспоримы. Они способствуют созданию эмоционального фона в образовательном процессе, позволяют выработать позитивный стереотип поведения и адекватную рефлексии в ситуации «успех-неуспех», способствуют выработке устойчивого интереса к отработке профессионально значимых умений и навыков через изменяющуюся и усложняющуюся деятельность учащегося.

Литература

1. Батышев С.Я. Научная организация учебно-воспитательного процесса. – М., 1980.
2. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. – М., 1995.
3. Ильин М.В. Проектирование содержания профессионального образования: Теория и практика. – Мн., РИПО, 2002.
4. Серкутьев Г.В. Научно – педагогические основы подготовки рабочих кадров. Комплексное экспериментально – дидактическое исследование вопросов подготовки рабочих высшей квалификации в учебных заведениях нового типа. – Мн., 1998.