

Следовательно, на сегодняшний день одной из важнейших задач преподавателя становится проблема организации работы по развитию различных видов деятельности, необходимых для качественной подготовки студентов к будущей профессиональной деятельности, что в свою очередь предполагает использование современных технологий обучения.

## **СОСТОЯНИЕ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ УЧАЩИХСЯ И ПУТИ ЕЕ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

*Беженарь Ю.П.*

*Витебский государственный университет имени П.М. Машерова, г. Витебск*

Развивать пространственное видение предметов и окружающего мира начинают уже воспитатели детского сада, далее учителя рисования, математики, трудового обучения закладывают основы графической грамотности. На уроках же черчения в 9-м классе школьники более осмысленно разбирают фигуры и геометрические тела, используют готовальню, циркуль, который становится основным инструментом вычерчивания окружностей разного диаметра. В итоге, пройдя базовый курс черчения (по программе), учащиеся должны уметь читать и чертить простейшие чертежи [1].

В действующей программе по черчению (9-й класс), а также в образовательном стандарте по учебному предмету «Черчение», утвержденном постановлением МО РБ от 29.05.2009 № 32 уровень подготовки школьников определяется знаниями правил построения чертежей по способу проецирования, требований ГОСТов ЕСКД по их оформлению; условий выбора видов, сечений на чертежах; порядка чтения чертежей в прямоугольных проекциях; возможности применения ЭВМ для получения графической документации [2].

В контексте нашего исследования представляется необходимым расширение содержательной и процессуальной сторон графической подготовки посредством применения современных средств обучения (компьютерных технологий). В общеобразовательных учреждениях должны формироваться знания о методах и способах графического предъявления информации, что обеспечивает мобильность выпускника в обществе, его конкурентоспособность на рынке труда. Этим обусловлена необходимость использования таких методов обучения, которые направлены на формирование у школьников новых навыков оперирования информационными потоками, восприятия, переструктурирования и графической интерпретации информации в соответствии с возникающими учебно-познавательными задачами.

Исследователи А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский в своих трудах раскрывают такие понятия, как «графическое образование», «графическая подготовка». Так, под графическим образованием понимается та совокупность знаний, умений и навыков, которые должны быть получены учащимися в результате их подготовки в школе в процессе изучения черчения, других дисциплин [3].

Под графической подготовкой понимается процесс, обеспечивающий формирование у учащихся рациональных приемов чтения и выполнения различных графических изображений, встречающихся в многоплановой трудовой деятель-

ности человека. Графическая подготовка дает основы графической грамоты, позволяющей учащимся в некоторой степени ориентироваться в чрезвычайно большом объеме графических информационных средств [3].

Исходя из вышеизложенного, *графическая подготовка учащихся* нами определяется как процесс, обеспечивающий формирование у учащихся графических знаний, умений и навыков чтения и выполнения графических изображений с использованием *компьютерного моделирования*.

Использование компьютерных технологий в графической подготовке школьников является одним из условий интегрированного обучения и проникновения информационных технологий в школьные курсы, так как обеспечивает принцип наглядности, способствует развитию графических умений и навыков, необходимых для будущей профессиональной деятельности.

Для овладения учащимися высоким уровнем графических знаний, умений и навыков Министерство образования Республики Беларусь включило в общеобразовательный компонент предмет «Черчение», предусмотрены факультативные занятия «Занимательное графическое моделирование на компьютере» [5]. Для их методического обеспечения нами были разработаны программа [6], методические рекомендации для учителей [5], пособие для учащихся по усвоению приемов работы в AutoCAD (2D и 3D), включающее файлы-шаблоны с пошаговыми упражнениями по ознакомлению с возможностями системы AutoCAD, и практикум задач, содержащий файлы-шаблоны для выполнения графических заданий в трехмерной графике AutoCAD [4]. Данный учебно-методический комплекс позволяет углубленно изучать отдельные темы программы школьного предмета «Черчение», формировать у учащихся графическую культуру в целом.

В помощь учителю и ученику на сегодняшний день издано достаточно большое количество учебных и методических пособий: рабочие тетради, дидактические материалы, решебники по черчению и т.п. Таким образом, мы можем говорить о достаточном методическом обеспечении учебного предмета «Черчение». Однако, уровень графической подготовки абитуриентов, поступающих в технические колледжи и вузы, оставляет желать лучшего.

Анализ опыта работы показывает, что многие абитуриенты (поступающие на художественные, технические специальности, не требующие сдачи экзамена по черчению) не подготовлены к вузовскому уровню требований, некоторые из них впервые сталкиваются с объективной сложностью чертежно-графической деятельности, многообразием ее законов, их проявлением и использованием на практике. Студенты нуждаются в обучении анализу геометрической формы объекта как основы понимания его конструкции; в приобретении умения читать чертежи; в развитии их пространственных представлений.

В результате такого качества чертежно-графической подготовки у студентов первокурсников в высших профессиональных учебных заведениях возникают значительные проблемы, связанные с низкой их успеваемостью по начертательной геометрии, черчению, инженерной графике, перспективе, в дальнейшем – проблемам с получением зачетов и экзаменов, особенно на 1-м курсе.

В связи с этим в рамках задания отраслевой научно-технической программы «Разработка электронных образовательных ресурсов для дошкольного, общего среднего, специального, высшего педагогического и дополнительного образования педагогических работников» («Электронные образовательные ресурсы»)

на 2012–2014 годы ведется разработка электронного учебно-методического комплекса по черчению, в общую структуру которого включен модуль «Компьютерно-графическое моделирование», целью которого является овладение приемами построения и редактирования графических объектов с использованием технологий компьютерного графического моделирования.

Для решения обозначенных в статье проблем, на наш взгляд, необходимо:

✓ Пересмотреть отбор содержания и традиционную методику организации обучения предмету «Черчение» в общеобразовательных учреждениях, что позволит в дальнейшем добиться определенных успехов в формировании графической подготовки учащихся средних и высших учебных заведений.

✓ Увеличить количество учебных часов и продолжительность изучения черчения в школе (минимум 2 года).

✓ С целью повышения мотивации учащихся к предмету «Черчение» использовать современные компьютерные технологии при создании чертежей и моделей, чередуя их с традиционным ручным выполнением чертежей. Отметим, что графическое представление информации посредством компьютерных систем автоматизированного проектирования (САПР) повышаются у учащихся мотивацию, желание строить двумерные и создавать «объемные» 3D-модели, которые дают возможность посмотреть на объект с разных точек зрения, автоматически вывести на экран монитора необходимый вид объекта для изучения его геометрических свойств и т.п.

✓ Институтам повышения и переподготовки кадров организовывать курсы по обучению учителей приемам компьютерного графического представления информации.

✓ Разработать и использовать в процессе обучения наглядный материал (3D-модели, плакаты, мультимедиа), современную учебную литературу, измерительные инструменты, детали, раздаточный материал, необходимый для восприятия графической информации и повышения уровня графической подготовки школьников.

✓ Подготовить высококвалифицированные педагогические кадры, так как черчение в школе чаще всего ведут совместители, учителя математики, трудового обучения либо изобразительного искусства. Зачастую для них черчение – это дополнительная, навязанная им в силу производственной необходимости учебная нагрузка.

Из вышесказанного следует вывод: начертательная геометрия и инженерная графика являются основными дисциплинами профессиональной подготовки студентов художественно-графических и технических специальностей, поэтому весьма важно создать комфортные условия для организации графической подготовки в школе, правильно определить подходы, методы и современные эффективные средства обучения.

#### **Список цитированных источников**

1. Беженарь, Ю.П. Компьютерно-графическое моделирование как средство формирования графической культуры школьников. – Витебск: Витеб. гос. ун-т, 2008. – 139 с.

2. Черчение. IX класс: учебная программа для общеобразовательных учреждений с русским языком обучения. – Минск, НИО, 2009. – 14 с.

3. Ботвинников, А.Д. Методическое пособие по черчению к учебнику А.Д. Ботвинникова и др. "Черчение. 7-8-е классы" / А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов, И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. – М.: АСТ-Астрель, 2003. – 159 с.

4. Шабека, Л.С. Занимательное графическое моделирование на компьютере: 9-й класс.: пособие для учащихся общеобразоват. учреждений с белорус. и рус. яз обучения / Л.С. Шабека, Ю.П. Беженарь. – Мн.: Сэр-Вит. 2010. – 208 с. – (Черчение. Факультативные занятия).
5. Шабека, Л.С. Занимательное графическое моделирование на компьютере: 9-й класс.: пособие для учителей общеобразоват. учреждений с белорус. и рус. яз обучения / Л.С. Шабека, Ю.П. Беженарь. – Минск: Сэр-Вит. 2010. – 112 с. – (Черчение. Факультативные занятия).
6. Шабека, Л.С. Занимательное графическое моделирование на компьютере. IX класс / Л.С. Шабека, Ю.П. Беженарь // Тэхналагічная адукацыя. – 2010. – № 3. – С. 47–52.

## **КОМПЕТЕНТНОСТЬ СПЕЦИАЛИСТА КАК ИНСТРУМЕНТ ИЗМЕРЕНИЯ КАЧЕСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Булдык Г.М.*

*Институт парламентаризма и предпринимательства, г. Минск*

На современном этапе развития общества нет ни одной области промышленного производства или сферы интеллектуального труда, где человеку не требовалось бы предвидеть результаты своей деятельности. Управленческие решения современного специалиста направлены на обеспечение рациональной деятельности предприятия (фирмы) в условиях дефицита ресурсов и оптимальную адаптацию к рыночным условиям. Системная природа профессиональных проблем определяет главную задачу современного образования – обучение личности законам природы и общества, повышение качества высшего профессионального образования в интересах личности, общества и государства. К современному специалисту предъявляются такие требования, как высокий профессионализм, компетентность в экономических, социальных и технологических вопросах, адекватная реакция на изменения внутренней и внешней среды с учетом человеческих ценностей, необходимости и случайности.

В основу решения проблемы повышения качества высшего профессионального образования положена фундаментализация знаний, представляющая собой одно из приоритетных направлений государственной образовательной политики и научно-педагогических исследований. Приход технологии обучения в высшую школу как целостной совокупности дидактических, общепедагогических, психологических процедур, обусловленных соответствующими целями и содержанием обучения и воспитания, на смену традиционной методике способствует повышению эффективности учебного процесса в высшей школе.

Повышение качества высшего профессионального образования должно происходить таким образом, чтобы, не теряя своей фундаментальности, содержание образования приобретало практико-ориентированную направленность. Преодоление знаниевой парадигмы должно привести к необходимости разработки вузовских программ с привлечением бизнес-сообщества таким образом, чтобы они стали практико-ориентированными, что приведет, в свою очередь, к обновлению содержания высшего профессионального образования.

Усиление практической направленности профессионального образования при сохранении его фундаментальности предполагает изучение фундаментальных дисциплин в сочетании с прикладными дисциплинами технологической направленности, которые способствуют формированию у студентов значимых знаний, умений и навыков для будущей профессиональной деятельности, развивают профессиональные компетенции. Компетенции же формируются в процессе деятельности, при которой моделируются действия специалистов, реша-