

- нарабатывать профессиональные навыки при использовании современных компьютерных графических технологий;
- отобрать наиболее одаренную молодежь для фундаментальной подготовки сформировать элиту будущих исследователей;
- индивидуализировать подготовку специалистов за счет смещения акцента деятельности преподавателя от учебного к учебно-научному;
- студентам осуществлять самостоятельную учебно-исследовательскую деятельность (моделирование, метод проектов, разработка презентаций, публикации и т.д.), развивая тем самым творческую активность;
- формировать навыки организации групповой работы студентов и коммуникативной компетентности в целом средствами учебного предмета, развивать чувство ответственности за свои действия;
- обеспечить педагогическое сотрудничество преподавателя и студента.

УДК 378. 016: 766

К ВОПРОСУ О СТАТУСЕ ГРАФИЧЕСКОГО ЯЗЫКА В ОБРАЗОВАНИИ

А.А. Альхименко

*УО «Витебский государственный университет
имени П.М. Машерова»*

Последние десятилетия XX века ознаменовались изменением образовательной парадигмы; от *репродуктивно-познавательной* - по образцу до *личностно-ориентированной, поисково-творческой деятельности*. Столь кардинальное изменение образовательной парадигмы само по себе еще не означает коренное изменение образовательной технологии. Основными проводниками идей *новой образовательной парадигмы* являются учителя-практики, учителя - новаторы. Педагогическая культура, как отражение массового педагогического сознания рядового учительства, определяется соотношением сторонников традиционной, устоявшейся (в большинстве консервативной) образовательной технологии и сторонников инновационных порой недостаточно научно обоснованных педагогических идей и технологий. Как утверждает история, не всякая новаторская идея является прогрессивной в понимании того, что воплощающие ее образовательные технологии более эффективны и дают большую перспективу для саморазвития. Практическая реализация новаторской идеи, воплощенной в образовательную технологию, представляется возможной лишь при том условии, когда: - учителя профессионально заинтересованы в практической реализации инновационных идей; - соответствующий уровень педагогической культуры учителя, культуры его мышления, позволяет определить стереотипы устоявшихся, годами отработанных, традиционных образовательных технологий и выделить в них наиболее важные компоненты, приемлемые в новых условиях; - наличие разработанных инновационных технологий, основанных на современной материальной базе; - наличие внутренних потенциальных возможностей конкретной образовательной технологии для перспективного развития.

В условиях современного общества прогресс в области техники, промышленного производства, информационных и образовательных технологий невозможен без глубоких научных знаний. Особая роль в развитии инновационных технологий принадлежит графической информации, в частности средству передачи, хранения, обработки ее - *графическому языку*. Являясь одним из трех древнейших средств общения людей (звук, изображение, жест), графический язык - *язык изображений*, занимает важней-

шее место в политехническом образовании школьников, приобщает их к техническим знаниям.

Приходится констатировать тот факт, что понятие «политехническое образование» постепенно исчезло из учебной и методической литературы, однако глубинная суть этого понятия в отличие от моды на слова осталась. Более того современные производственные, образовательные, информационные технологии предполагают знания графического языка – языка изображений. Графический язык – глубоко интегративен. Интегративную основу его составляют: начертательная геометрия, математика и др. Осуществляемая в настоящий момент реформа школьного образования призвана направить основное внимание средней школы на подготовку ориентированных на созидательную творческую деятельность, культурных выпускников, составляющих основной контингент учащихся средних и студентов высших учебных заведений. Однако с горечью приходится констатировать, что «блеск», т.е. логичность, современность, благонамеренность идей реформы по сути оказалась «нищетою» реального ее воплощения (неволью вспоминается Балзак...). «Освобождение» школы от необходимости изучения черчения на базовом уровне согласно государственного (обязательного) компонента – это приговор полноценной профессиональной подготовке инженера, техника, технолога, архитектора, строителя, военного специалиста, да и простого некалифицированного (вчерашнего выпускника школы) рабочего, строителя. Отказ от обязательного изучения черчения поставил под угрозу развитие пространственно-образного, логического, абстрактного мышления, способностей творить, конструировать и, в конечном итоге, думать.

Возврат черчения в школу с 2008-2009 учебного года – шаг вперед, однако надо признать, что возвращаемое черчение (техническая графика) – это есть по сути реанимация старого содержания. Современные образовательные технологии на основе использования современной технической базы требуют иного содержания учебного материала.

Черчение же, как важнейшая политехническая дисциплина, оставалось и остается содержательно консервативным: корректировка осуществлялась в направлении «подгонки под ситуацию» - введение понятий «графическая информация», «информационные технологии», «машинная графика» по сути ничего содержательно не меняет. В новых условиях требуется определенная корректировка целей, задач, содержания этой дисциплины, акцентирование внимания на интегративных возможностях *графического языка*, обладающего несравненным преимуществом перед всяким другим языком в области международного общения в силу своей образности, компактности, универсальности, символичности, доступности, информационной ёмкости.

Триединство компонентов: **содержательного:** совокупность научно-теоретических знаний о графических средствах, методах, способах и правилах отображения, преобразования, хранения и передачи информации потребителю в области технологии, производства, науки, архитектуры, дизайна, образования, культуры, социальной сферы; **практического:** совокупность практических умений и навыков использования графических средств в репродуктивной и творческой деятельности; **информационно – технологического:** совокупность знаний о методике поиска, получения, формирования, отображения, обработки, хранения и передачи графической информации на основе современных компьютерных технологий составляют цель графической культуры. Достижение поставленной цели осуществляется посредством решения ряда **задач:** - формирование понятия «графический язык» как неотъемлемой составной части материальной и духовной культуры; формирование общих представлений о графических средствах (ручных и компьютерных) отображения, обработки, хранения и передачи информации; - развитие пространственно – образного воображения, пространственного, абстрактно-логического мышления; формирование геометро-графических знаний и умений применять полученные знания в условиях решения практических задач прикладного характера; - формирование понятия о чертеже, как о «знаково – графической информационной модели»; - приобретение и совершенствование знаний и

умений использования компьютерных технологий в формировании, обработке, хранении и представлении информации в графическом виде; - ознакомление учащихся с возможностями использования знаний основ графической языка в других учебных дисциплинах.

Владение графическим языком, как важнейшим компонентом графической образованности, должно стать обязательным для каждого специалиста со средним специальным и высшим образованием, для всякого культурного человека нашей страны, в какой бы сфере деятельности он не был бы занят.

УДК 004. 415. 25

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ ПРЕПОДАВАНИЯ МАШИННОЙ ГРАФИКИ

О.В. Никитин

*УО «Белорусский государственный университет
транспорта», г. Гомель*

В условиях современного производства определяющим является фактор реально затраченного времени на проведение опытно-конструкторских работ (при минимальной себестоимости проектирования и производства продукции), подготовку и организацию серийного производства, а также максимально гибкое и оперативное ориентирование на потребность рынка и снижение себестоимости и энергоёмкости производства.

Сложившиеся обстоятельства предъявляют качественно новые требования к выпускникам ВУЗов технических специальностей в области владения современным программным обеспечением. Как показывает практика, знание только одного программного пакета недостаточно.

Кафедрой «Графика» БелГУТа был усовершенствован курс машинной графики для преподавания студентам механических специальностей с ориентацией на изучение двух пакетов одной из ведущих мировых компаний Autodesk. Первый из них AutoCAD с интегрированным модулем MechanCS, а второй пакет трехмерного (3D) твердотельного моделирования Inventor.

Выбор AutoCAD объясняется тем, что, во-первых, в настоящее время он является одним из самых распространенных в конструкторско-технологической практике 2D пакетов, в основу структуры которого положен принцип открытой архитектуры, позволяющей адаптировать и развивать многие функции AutoCAD применительно к конкретным задачам и требованиям, а во-вторых, преподавание машинной графики в БелГУТе осуществляется с использованием именно этого пакета. Применение интегрированного модуля MechanCS позволяет избавиться от одного из недостатков CAD/CAM пакетов, который связан с адаптацией САПР зарубежных производителей к требованиям ГОСТов. Распространенные на территории СНГ САПР не имеют единого модуля, позволяющего оформить чертежную документацию с учетом требований ЕСКД и вести проектирование с помощью стандартизированных модулей.

Пакет 3D моделирования Inventor в настоящее время занимает одну из лидирующих позиций. Немало важным фактором являлось также наличие доступного интерфейса, позволяющего свободно работать с программой студенту, имеющему начальные знания по компьютерным технологиям.

Преподавание усовершенствованного курса машинной графики начинается с изучения студентами AutoCAD как базового пакета с интегрированным модулем MechanCS. В результате чего студенты получают практические навыки работы с данным про-