

дисциплине "Начертательная геометрия. Инженерная графика" / Шабека Л.С., Сторожиков А.И., Белякова Е.И. -Минск:Бел. госуд.политехн.академия.1996. - 39с.

УДК 519.674.001.57

Ю.П. Беженарь

## **ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ КАК ОСНОВНОЕ НАПРАВЛЕНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

*Витебский государственный университет имени П.М. Машерова*

Период построения информационной цивилизации человечества характеризуется бурным развитием науки и наукоемких производств, пересмотром научных и образовательных концепций на основе достижений кибернетики, информатики, синергетики, психологии и ряда других наук. Развитие качественно новых средств коммуникаций, всеобщая электронизация и компьютеризация общества, широкое использование новых информационных технологий привели к существенным изменениям в сферах научных исследований, образования, промышленного производства, бизнеса и социальной жизни общества. Основополагающей характеристикой человеческой деятельности наряду с веществом и энергией становится также информация как неистощимый, возобновляемый ресурс человечества, главная ценность общества. Именно это дает основание говорить о том, что человечество вступило в эпоху современной цивилизации. Мир без привлечения общенаучной категории «информация» оказывается односторонним и неполным, особенно в период перехода общества на модель устойчивого развития. Устойчивое развитие предполагает дальнейшую интеллектуализацию общества, в частности, на основе его информатизации. Процесс информатизации разворачивается практически во всех областях человеческой деятельности. Захватывает он и такую обширную сферу социальной деятельности, как образование. Современная информационная культура в сфере образования формируется путем внедрения компьютерных технологий обучения.

Анализ практического использования для обучения средств ИВТ в различных учебных заведениях показывает, что с помощью компьютерных технологий обучения можно осуществлять:

- постоянное повышение качества подготовки будущих специалистов на базе широкого использования в учебном процессе перспективных НИТ, применяющихся в реальной практике автоматизации различных сфер человеческой деятельности;
- применение НИТ и активных методов обучения с целью оптимизации учебного процесса в условиях возрастания избыточной информации, совершенствования учебного процесса и повышения производительности интеллектуального труда учащихся и преподавателей;
- создание методик и современных автоматизированных средств для самостоятельной работы обучаемых с применением НИТ направленных на развитие логического и аналитического мышления, формирование умений и навыков системного анализа различных проблем, освоение методов и средств эффективного применения НИТ в своей профессиональной деятельности;

- индивидуализацию обучения в условиях коллективной познавательной деятельности учащихся;
- обеспечение непрерывной подготовки будущих специалистов в области использования НИТ в течение всего периода обучения. В том числе в условиях вечерней и заочной форм обучения, в частности, посредством дистанционного образования;
- интеграцию учебной и научно-исследовательской деятельности обучаемых на основе ноосферной модели науки и образования 21 века;
- обеспечение преемственности методологии компьютерного образования при переходе от вузовского обучения к послевузовскому;
- адаптацию компьютерной технологии обучения к индивидуальным особенностям обучаемых;
- сочетание фундаментальной и специальной подготовки учащихся в области ИВТ в профессиональной сфере деятельности;
- обеспечение опережающего образования путем постоянного обновления и обогащения содержания учебного материала, форм и методов автоматизированного обучения на основе новейших достижений науки и практики применения ИВТ;
- создание и развитие на базе НИТ разнообразных форм информационного обеспечения учебного процесса (справочной, библиографической, экспертной и других служб);
- поддержание в актуальном состоянии централизованного фонда учебной информации и необходимых программно методических средств, его пополнение и тиражирование для обеспечения методического единства учебного процесса по циклам дисциплин и уровню их сложности;
- автоматизированное тестирование обучаемых на базе НИТ и достижений акмеологии с выдачей квалификационного сертификата;
- разработку комплексных мер, направленных на стимулирование творческой деятельности профессорско-преподавательского состава по созданию методов и средств использования ИВТ в учебном процессе, ориентированном на опережающее образование;
- создание предпосылок для широкого внедрения методов и средств ИВТ в различные сферы человеческой деятельности и т. д.

Исходя из этого, можно утверждать, что система обучения на базе ЭВМ является специфической системой управления познавательной деятельностью обучаемого, ориентированной на определенную схему процесса усвоения знаний. Эта схема определяется следующей последовательностью этапов:

1. определение начального уровня знаний обучаемого и его психологического типа;
2. предварительное ознакомление обучаемого с предметной областью и общим планом учебной деятельности;
3. приобретение и закрепление знаний;
4. синтез (обобщение) приобретенных знаний;
5. определение итогового качества знаний и принятие решения о дальнейшем направлении обучения.

В перспективе результаты информатизации образования отразятся на всей деятельности учебного заведения. Радикально изменится весь процесс обучения. Развивающее обучение предназначено для внедрения в мышление нового качества – способности в нелинейном мире осуществлять выбор посредством теоретической самоорганизации. Педагогика развивающего обучения ориентирована на использование учебного

предмета для развития у обучаемого способностей созидания, характерных для творческой личности. Прагматически это означает, что при обучении следует сосредотачивать внимание на фундаментальных абстракциях, для усвоения которых необходимо сформировать информационно-образовательные среды деятельности обучаемого по саморазвитию. В частности, в развивающем обучении для этого применяется познавательная инверсия, которая состоит в создании условий по мере открытия обучаемым изучаемых им абстракций.

Таким образом, развивающее обучение нацелено на решение общих задач теоретической самоорганизации интеллекта и служит логике открытия, что позволяет дать следующие ответы на ключевые вопросы обучения. Например, основам информатики: зачем учить – обеспечить состояние познающего интеллекта уровня воспроизводства научного знания; кого учить – творческую личность информационного общества, продвигающуюся в состояние созидющего интеллекта; чему учить – информационному моделированию по предъявлению знания для исследования; как учить – трена жируя теоретическую адаптивность интеллекта. Очевидно, что реализовать такое обучение можно только с помощью информатизированного образования ввиду сложности формируемой для обучения информационно-образовательной среды.

УДК 378.1.147

**А.Ф. Горбачевич, Е.П. Дирвук, О.А. Филипенко**

## **РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ИЛЛЮСТРАТИВНО-ДИДАКТИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА ПРИМЕРЕ ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ НАЛАДОК СТАНКОВ С ЧПУ**

*Белорусский национальный технический университет  
Минск, Беларусь*

При выполнении курсовых и дипломных проектов в области технологического проектирования перед студентами возникают две основные задачи:

1. Разработка комплекта технологической документации в соответствии с действующими стандартами ЕСКД;
2. Разработка иллюстративно-дидактического материала, необходимого при защите проектов.

В производственных условиях в большинстве случаев ограничиваются разработкой комплекта технологических документов, на основании которого оснащается и регламентируется та или иная технологическая операция. В отдельных случаях, когда без графического построения взаимного размещения всего оснащения технологической операции невозможно назначить конкретные режущие, вспомогательные инструменты и т.д., выполняются соответствующие чертежи.

Обычно комплект технологической документации для станков с числовым программным управлением (ЧПУ) включает:

- маршрутную карту (МК);
- операционную карту (ОК);
- карту эскизов (КЭ);
- карту наладки (КН/П);
- карту кодирования информации (ККИ).