

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

## ПОДГОТОВКА ПО ИНФОРМАТИКЕ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНЫМ ДИСЦИПЛИНАМ

К.Т. Алдияров

Актюбинский политехнический колледж  
ул. Рыскулова, 267, Актобе, Республика Казахстан, 030012

В статье рассмотрены возможности использования информационных технологий в преподавании общетехнических дисциплин.

**Ключевые слова:** информатизация образования, методика обучения информатике, информационные и телекоммуникационные технологии, студент.

Приоритетной целью использования информационных технологий в процессе обучения является повышение качества преподавания. Возможность использования информационных технологий в преподавании общетехнических дисциплин раскрывается на примере курсов «Техническая механика», «Общая электротехника», «Черчение». Рассмотрим роль трех видов компьютерных средств обучения в решении проблемы качества преподавания. К наиболее эффективным формам подачи информации можно отнести мультимедийные презентации, которые используются как электронные конспекты лекций, позволяющие представлять учебный материал как систему ярких опорных образов, наполненных четко структурированной информацией. Цель использования презентаций в преподавании вышеназванных курсов — повышение эффективности усвоения учащимися учебной информации [1].

Средствами достижения этой цели является:

— представление информации на слайдах с учетом особенностей аудитории (возраст, тип мышления, уровень понимания учебной информации, ведущий канал восприятия);

— отбор содержания и построение четкой структуры учебного материала (отражение ключевых понятий);

— сопровождение учебной информации образами, видеофрагментами, музыкой, голосом.

Системное использование презентаций в преподавании, как показывает трехлетний опыт работы с мультимедийными средствами, приводит к активизации мыслительной деятельности учащихся, появлению устойчивой положительной мотивации к изучению общетехнических дисциплин, повышению эффективности и использования учебного времени. Кроме того, что немаловажно, это позволяет учащимся систематизировать знания, углубляет уровень понимания информации (презентации помогают осознавать термины и понятия здесь и сейчас), что, в свою очередь, значительно снижает долю механического запоминания информации. Электронные конспекты, лекции также могут быть использованы для организации самостоятельной работы учащихся (это касается прежде всего учащихся заочного отделения). Подобные материалы помогают учащимся более качественно выполнить контрольные работы и лучше подготовиться к зачету или экзамену.

Часть учебной информации по дисциплинам «Техническая механика», «Общая электротехника», «Черчение» учащиеся осваивают самостоятельно, используя для этого разработанные нами электронные учебно-методические комплексы, которые построены с учетом принципа оптимизации. Основными критериями оптимизации являются объем и структура информации. Для этого мы используем особый метод — метод денотатного графа. Представление учебного материала в денотатных графах принципиально отличается от традиционного построения материала по главам и параграфам [2]. Денотатный граф рассматривается нами как разновидность фреймовой модели систематизации знаний. Графическая форма денотатного графа представляет собой иерархию понятий, построенную дедуктивным способом, который определяет разумный предел внутренних конкретизаций. Это позволяет избежать такого недостатка, как избыточность информации, что присуще практически всем учебникам на бумажных носителях и, к сожалению, большинству электронных ресурсов. Работая с электронными учебно-методическими комплексами в течение двух лет, мы наблюдаем ряд позитивных моментов: явно меняется отношение учащихся к общетехническим дисциплинам, появляется устойчивый интерес к их изучению, углубляется понимание учебного материала.

С целью внедрения информационных технологий в учебный процесс колледжа была также создана медиатека [3]. В учебном процессе медиатека выступает как информационная, методическая и профессионально ориентированная база для разнообразной урочной и внеклассной творческой деятельности учащихся и преподавателей, также медитека является учебно-информационным центром. Основной целью деятельности медиатеки является обеспечение учебно-воспитательного процесса учебными и методическими материалами на традиционных и современных носителях информации, воспитание информационной культуры педагогов и учащихся, оказание технической и методической помощи преподавателям колледжа.

К системе сочетания очной и дистанционной форм обучения при интеграции обучения информатике и общетехническим дисциплинам в системе среднего политехнического образования в связи с глубинными изменениями в социальной, научной, информационной, профессиональной и других средах, влияющих на характер образования, могут быть предъявлены следующие требования:

— система должна быть приспособленной к вовлечению актуальных новых научных знаний, но при этом сохранить независимость от них;

— система должна быть приспособленной к изменениям даже с учетом сокращения циклов обновления знаний;

— система должна обладать свойством интеграции разветвляющихся научных знаний;

— система должна быть приспособленной к современным стратегиям поведения людей, отличающимся инновационным характером;

— система должна быть ориентированной на уточнение общей картины мира обучающимися через интеграцию обучения информатике и общетехническим дисциплинам в системе среднего политехнического образования;

— система должна сочетать в себе свойства постфигуративной, конфигуративной и префигуративной образовательных культур;

— система должна формировать такую информационную среду, которая бы упорядочивала и целенаправленно управляла всеми теми коммуникационными каналами, по которым осуществляется распространение знания;

— система должна быть технологически приспособленной к опережению научных знаний;

— система должна решать задачу применения информации к генерированию знаний: от образования ожидается построение процесса, в центре которого находятся не некоторые научные знания и сведения, а инструментарий генерирования новых знаний и сущностей;

— система должна представлять собой экспериментальную область, где люди моделируют и опробуют новые формы информационных и телекоммуникационных технологий. В этом смысле система образования должна представлять собой реальную среду, формирующую образ будущего и механизмы его достижения;

— система должна быть адекватной тенденциям общественно-исторического развития республики;

— система должна способствовать приданию общественному развитию гуманистического направления;

— система должна содержать в себе инновационные механизмы, основанные не на включении в образовательный процесс новых дисциплин, связанных, например, с информационными технологиями, а на порождении и обновлении самих образовательных моделей.

Очевидно, что обучение информатике и общетехническим дисциплинам в системе среднего политехнического образования должно соответствовать этим требованиям и строиться на новых принципах, определяющих специфику образовательных информационных ресурсов. Современное поколение учащихся, живущих в современном информационном обществе, обществе интенсивно развивающихся

ся информационных технологий, уже не воспринимает классические лекции, традиционно организованные виды практической и самостоятельной работы. Сегодняшнее поколение учащихся рассчитывает на новый уровень обучения — обучение с использованием современных образовательных технологий. Таким образом, необходимо рассмотреть возможности интеграции обучения информатике и общетехническим дисциплинам и обосновать систему обучения информатике для политехнических колледжей.

#### ЛИТЕРАТУРА

- [1] *Северук А.И.* Педагогическая диагностика: задания тестового типа. — Пермь: ПРИПИТ, 2003.
- [2] *Солодникова С.В., Юнина Е.А.* Оптимизация содержания сетевого курса методом денотатного графа // Ученые записки. — М.: РАО ИИН, 2003. — С. 93—105.
- [3] *Алдияров К.Т.* Комплексный подход к использованию средств информационных и телекоммуникационных технологий в процессе обучения в системе среднего профессионального образования // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия «Информатизация образования». — 2011. — № 2. — С. 90—92.

### TRAINING TO COMPUTER SCIENCE AS A FACTOR OF INCREASING EFFICIENCY OF TEACHING STUDENTS OF POLYTECHNIC COLLEGE ON SPECIAL SUBJECTS

**К.Т. Aldiyarov**

The Aktyubinsk polytechnical college  
*Ryskulova Str., 267, Aktobe, Republic Kazakhstan, 030012*

The article discusses the possible use of information technology in teaching courses in polytechnic colleges.

**Key words:** informatization of education, methods of teaching computer science, information and telecommunication technology, student.