

4. Томский государственный университет [Электронный ресурс] / Синергетика как основа интеграции учебных дисциплин, гуманитаризации образования. Л.Н. Ревагин. – ТГУ, Томск, 2005. – Режим доступа <http://ido.tsu.ru>. ...
Дата доступа: 28.03.2008.

5. Чапаев, Н.К. Структура и содержание теоретико-методологического обеспечения педагогической интеграции: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.01 / Н.К. Чапаев. – Екатеринбург, 1998. – 200 с.

6. Южный федеральный университет. Педагогический институт. Ежемесячный электронный педагогический журнал [Электронный ресурс] / Три принципа интеграции. А.Я. Данилюк. – Ростов-на-Дону, – Режим доступа <http://tspu.edu.ru/university/publish>. – Дата доступа: 25.03.2008

УДК 621

Казимиренко Е.П.

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ КОМПЬЮТЕРНОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: канд. физ.-мат. наук, доц. Кравченко Э.М.

С развитием информационных телекоммуникаций и компьютерной техники открываются новые возможности в образовательных технологиях. Можно выделить несколько этапов эволюции развития контроля знаний (КЗ), которые отражают формы его организации и роль преподавателя в этом процессе:

- *традиционный контроль знаний* (проведение лекций, консультаций, собеседований. Подготовка, проверка и оценка домашних, контрольных, лабораторных и экзаменационных работ);

- *с использованием бумажных средств* (разработка тестовых заданий. Подготовка специальных бланков, содержащих тесты. Оценка результатов в ручную с помощью трафаретов),

- *с использованием технических средств* (формирование тестов путем ввода вопросов в специальное устройство. Оценка результатов с помощью данного технического устройства);

- *компьютерный КЗ* (разработка и применение систем компьютерного контроля);

- *удаленный КЗ* (использование в учебном процессе возможностей сети Internet);

Применение в учебном процессе того или иного подхода зависит от технического и методического обеспечения учебного заведения, а также от воз-

возможности использования преподавателем в своей работе компьютерных технологий.

По сравнению с традиционными формами КЗ, компьютерный контроль знаний, умений и навыков имеет ряд преимуществ: использование новейших методик проверки и оценки знаний студентов, современных информационных технологий, возможная адаптация к индивидуальным характеристикам студентов.

Однако применение компьютерных технологий в учебном процессе требует более четкого и однозначного определения целей контроля, отбора методического материала для оценки знаний и умений студентов, а также разработки модели контроля и оценки знаний.

Проблемы компьютерного контроля знаний обычно рассматриваются в двух аспектах: методическом и техническом [1, 2].

Методические аспекты контроля знаний связаны с решением педагогических и психологических вопросов, то есть организация КЗ рассматривается с точки зрения дидактики.

Технический аспект связан, в первую очередь, с проблемой реализации планируемого контроля знаний, с выбором подходящего алгоритма для оценки контрольных работ.

Процесс контроля знаний состоит из трех этапов:

- 1) формирование вопросов для КЗ на основе контрольных заданий, хранящихся в БД;
- 2) выдача их студенту и получение его ответа, возможно, с обратной связью;
- 3) выставление оценки.

Первые два этапа относятся к организации процесса компьютерного контроля, на третьем этапе, на основе используемого алгоритма, вычисляется непосредственно оценка за контроль.

Таким образом, для управления контролем знаний необходимо наличие:

- методов и моделей организации (проведения) контроля;
- моделей определения и оценки знаний, умений и навыков студента по результатам выполнения контрольных заданий.

Методы проведения контроля знаний можно разделить на три класса:

- *неадаптивные методы* (строгая последовательность; случайная выборка; комбинированный метод);

- *частично адаптивные методы* (случайная выборка с учетом отдельных параметров модели студента (МС); контроль на основе ответов студента; контроль на основе модели учебного материала (УМ); модульно-рейтинговый метод);

- *полностью адаптивные методы* (контроль по модели студента; контроль по моделям студента и учебного материала).

- Методы оценки знаний можно разделить на три основных класса, каждый из которых включает ряд моделей:

- *на основе количественных критериев* (простейшая модель; модели, учитывающие типы заданий; модели, учитывающие характеристики заданий; модели, учитывающие характеристики заданий и параметры КЗ);
- *на основе вероятностных критериев* (модели, учитывающие вероятность правильного ответа; модели, учитывающие неопределенность ответа);
- *на основе классификационных критериев* (модели на основе нечетких множеств).

Следует отметить, что лишь 9 % компьютерных систем учебного назначения реализуют действительно адаптивный подход при организации контроля и оценки знаний [3].

Выбор метода проведения КЗ может быть обусловлен в зависимости от: а) полноты информации о студенте и его работе (модель студента), используемой в системе; б) от планируемого вида контроля знаний (исходный, текущий, рубежный, итоговый).

С целью определить целесообразность использования данных методов при различных видах КЗ был проведен опрос мнений специалистов по компьютерному обучению и педагогов высших учебных заведений.

В анкетировании приняли участие 35 респондентов из Латвии, Украины, России и Беларуси. Результаты обработки анкет по методу «Дельфи».

По мнению экспертов, при исходном (предварительном) КЗ проверку знаний целесообразно проводить по заранее составленному сценарию («Контроль на основе ответов студента») или по заранее подготовленному преподавателем набору контрольных заданий («Строгая последовательность»).

Для текущего контроля подходят методы «Контроль на основе ответов студента», «Случайная выборка с учетом отдельных параметров МС» и «Комбинированный метод». Рубежный и итоговый контроль знаний целесообразно проводить с помощью адаптивных методов КЗ, которые учитывают информацию о студенте и его работе во время сеанса (число правильных и неправильных ответов; время, затраченное на выполнение задания и работы в целом; число попыток выполнить задание и т.д.), а также с учетом модели учебного материала («Контроль на основе модели УМ»).

Предлагаемые классификации методов контроля и оценки знаний, а также полученные в результате эксперимента данные, могут быть полезны как разработчикам систем компьютерного КЗ, так и преподавателям при выборе методов проведения КЗ и выставления оценки при компьютерном обучении.

ЛИТЕРАТУРА

1. Зайцева, Л.В. Проблемы компьютерного контроля знаний / Л.В. Зайцева, Н.О. Прокофьева // Proceedings. IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT 2002). 9-12 September 2002. Kazan, Tatarstan, Russia, 2002. – P. 102 - 106.

2. Зайцева, Л.В. Модели и методы адаптивного контроля знаний / Л.В.Зайцева, Н.О. Прокофьева // Educational Technology & Society. – №.7(4), 2004 ISSN 1436-4522 (Международный электронный журнал) / Интернет. <http://ifets.ieee.org/russian/periodical/journal.html>

3. Теория прогнозирования и принятия решений / под. ред. С.А. Саркисяна. – М.: Высшая школа, 1977. – 351 с.

УДК 378.018

Какшинская Т.В.

РАЗВИТИЕ КОММУНИКАТИВНЫХ НАВЫКОВ УЧАЩИХСЯ ПОСРЕДСТВОМ МЕТОДА ПРОЕКТОВ

*Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь*

Научный руководитель: ст. преподаватель Зуёнок А.Ю.

Ориентация современной педагогики на гуманизацию воспитательно-образовательного процесса выдвигает в число актуальных проблем создание оптимальных условий для развития личности каждого ребенка, для его личностного самоопределения.

Теоретические основы развития коммуникативных способностей личности рассматриваются в трудах отечественных и зарубежных ученых: А.А. Бодалева, Л.С. Выготского, А.Б. Добровича, Е.Г. Злобиной, М.С. Кагана, Я.Л. Коломинского, И.С. Кона, А.Н. Леонтьева, А.А. Леонтьева, Х.Й. Лийметса, М.И. Лисиной, Б.Ф. Ломова, Е. Мелибруды, А.В. Мудрика, П.М. Якобсона, Я.А. Яноушека и др.

Однако в современной школе недостаточно внимания уделяется работе по формированию и развитию коммуникативных способностей учащихся с учетом их индивидуальных показателей развития (уровень развития коммуникативных способностей, наличие или отсутствие отклонений в психическом развитии). Восполнить этот пробел может метод проектов.

Метод проектов не является принципиально новым в мировой педагогике. Он возник еще в начале нынешнего столетия в США.

В основу метода проектов положена идея, составляющая суть понятия "проект", его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы. Этот результат можно увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Чтобы добиться такого результата, необходимо научить детей или взрослых студентов самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, привлекая для этой цели знания из разных областей, умения прогнозировать результаты и возможные последствия разных вариантов решения, умения устанавливать причинно-следственные связи.