

8. Лук А. Н. Эмоции и личность. М., 1982.
9. Нетрадиционные способы оценки качества знаний школьников. Сб. науч. тр. / под ред. Е. Д. Божович. М., 1995.
10. Паринова Г. К., Гришина Н. Ю. Формирование успешности учащихся средствами рейтингового контроля // Школьные технологии. 2004. № 2. С. 94–99.
11. Чошанов М. А. Школьная оценка: старые проблемы и новые перспективы // Педагогика. 2000. № 10. С. 95–102.

2.7. Элементы компьютерного обучения

Ключевое слово

Компьютер:

- 1) электронная вычислительная машина;
- 1) устройство, которое осуществляет действия с данными, запоминаемыми в той или иной форме;
- 2) комплекс технологических и программных средств, основанный на использовании электроники и предназначенный для автоматической или автоматизированной обработки данных в процессе решения вычислительных и информационных задач.

И. И. Цыркун, В. Н. Пунчик

Рациональная организация самостоятельной работы студентов на основе применения компьютера

(Фрагмент)

За последние годы в педагогическом процессе получил распространение такой вид самостоятельной работы, как работа за компьютером. Его внедрение в педагогический процесс оказало существенное влияние на организацию самостоятельной работы студентов. Самостоятельная работа на основе применения компьютера является эффективной за счет возможности обеспечения оптимальных для каждого обучаемого последовательности и объема различных форм работы над курсом, разделом, темой.

Внедрение компьютера в педагогический процесс как средства организации самостоятельной работы обнаруживает два принципиально различных подхода. Первый предполагает модификацию структуры учебного занятия при сохранении традиционной формы педагогического процесса. При этом включение компьютера в учебное занятие предполагает работу с педагогическими программными средствами (ППС), к которым относят все программные средства и системы, специально разработанные или адаптированные для применения в обучении. Второй подход связан с изменением организационной формы педагогического процесса – в настоящее время сюда включено дистанционное, открытое, виртуальное образование. Предложенные контексты задают интервалы для принятия методических решений, а не обусловлены технологическими возможностями компьютеров.

В настоящее время актуальной является проблема рациональной организации самостоятельной работы студентов (далее СРС) на основе применения компьютера, которая связана с оптимальным выбором способов применения компьютера, которые помогают при организации СРС достигнуть максимально возможных результатов обучения за определенное время при минимальных затратах сил и времени студен-

тов и преподавателей. Специфика организации самостоятельной работы на основе применения компьютера заключается в том, что работа с любым из видов ППС по своей сути является самостоятельной работой.

Технические возможности компьютера определяют многообразие форм его применения в организации самостоятельной работы студентов. Форма применения компьютера определяется его ролью на учебном занятии, которая может быть следующей:

- обеспечение полного усвоения определенной темы;
- обеспечение прохождения студентом или студентами одного из этапов учебного занятия;
- среда для изучения объекта, процесса, явления, предметной ситуации;
- поддержка учебного занятия, автоматизация рутинных действий.

Для обеспечения усвоения материала темы специализированные компьютерные программы моделируют действия преподавателя, работающего индивидуально с обучаемым. Такую форму применения компьютера мы называли **репетитор**. При использовании компьютера в форме репетитора каждое действие обучаемого находится под контролем компьютерной программы.

Создание программ такого уровня сопряжено с определенными трудностями, связанными прежде всего с определением уровня имеющихся знаний и сформированных навыков, а также постоянным контролем хода усвоения. В настоящее время на основе искусственного интеллекта создаются принципиально новые интеллектуальные обучающие системы с использованием средств гипермедиа. Эти системы осуществляют рефлексивное управление учебной деятельностью, что предполагает построение модели обучения. Многие из них генерируют обучающие воздействия (учебные тексты, задачи, вопросы, подсказки и др.). Такие системы учитывают не только правильность ответа, но могут оценивать также способ решения, помогать обучаемому в выборе стратегии решения. Кроме того, они могут совершенствовать стратегию обучения с учетом накапливаемого опыта. Такие системы получили название адаптивных гипермедиа систем.

Когда компьютер обеспечивает прохождение обучаемыми отдельного этапа занятия, т. е. осуществляет одну из функций: оценка текущего уровня знаний, преподнесение нового материала, выработка одного или нескольких практических умений, контроль знаний и практических умений и пр., речь идет об использовании компьютера в форме **квази-преподавателя**. Применение компьютера в такой форме на учебном занятии эффективно в том случае, когда компьютерная программа может реализовать функции преподавателя на данном этапе учебного занятия быстрее или качественнее, чем это может сделать сам преподаватель. В частности, компьютерные программы качественнее «проконтролируют» формирование умений, обеспечат преподнесение нового

материала в мультимедийной форме в индивидуальном для каждого обучаемого темпе, объективно и оперативно «оценят» уровень имеющихся у обучаемого знаний и сформированных умений. Ход и результативность этапа с применением компьютера в форме квазипреподавателя должны оперативно учитываться преподавателем при проведении остальных этапов учебного занятия.

Исследование различных объектов, процессов, явлений, предметных ситуаций на компьютере связано с работой в специализированных средах. При этом изучение реального объекта с помощью его компьютерной модели становится важнейшим инструментом познания. Дополняя и видоизменяя модель, можно добиться полного описания того или иного явления. Использование компьютерных моделей обеспечивает наглядность восприятия материала, позволяет преодолеть трудности, обусловленные сложностью объектов изучения. Такую форму применения компьютера мы обозначили как **устройство моделирования**.

В современных условиях применение компьютера как средства моделирования приобретает глобальное значение. Речь идет не просто о моделировании какого-либо процесса, ситуации или явления, а о создании собственной модели с последующим управлением ею, так называемой виртуальной реальности. Виртуальная реальность, как и объективная, дается человеку через его ощущения в его воображении. Однако если объективная реальность отражается человеческим воображением, то виртуальная реальность целиком и полностью есть плод такого воображения. При имеющемся уровне развития информационных технологий актуальным является вопрос о создании единого виртуального учебного пространства.

Применение компьютера в качестве средства поддержки учебного занятия предполагает, что на отдельных этапах занятия определенный вид деятельности либо отдельные действия осуществляются с помощью компьютера. Это связано со следующими аспектами:

- компьютерное сопровождение занятия;
- компьютерная поддержка деятельности студентов, не имеющей прямого отношения к процессу усвоения (поиск необходимой информации, обеспечение взаимодействия между студентами и педагогом, доступ к удаленным абонентам и источникам информации и т. п.);
- компьютерная поддержка деятельности педагога, связанной с подготовкой учебного занятия и необходимыми дидактическими материалами (пурочное планирование, разработка индивидуальных заданий, поиск необходимой информации, обмен опытом, ведение архива и т. п.).

Компьютерное сопровождение учебного занятия связано с использованием компьютера как инструментального средства. В настоящее время существует необходимость выделить специфическую форму применения компьютера как **инструментального средства**, т. к. он широко используется как средство доступа к ресурсам глобальной сети Интернет и локальных сетей Интернет. Эту форму мы обозначили как **провайдер**.

Таким образом, исходя из роли компьютера, мы выделяем следующие формы применения компьютера при организации самостоятельной работы студентов: репетитор, квазипреподаватель, устройство моделирования, инструментальное средство и провайдер.

Место компьютера при организации самостоятельной работы на учебном занятии зависит от выполняемой им педагогической функции, что во многом определяется типом ППС. В зависимости от основания классификации существуют различные способы классификации обучающих программ. На основании проведенного анализа нами предлагается собственная классификация ППС в зависимости от их назначения, приведенная в табл. 1.

Таблица 1

Классификация педагогических программных средств по назначению

Назначение	Виды и характеристика ППС
Среда для изучения объекта, процесса, явления, предметной ситуации	«Микромир» — воображаемая учебная среда, создаваемая при участии преподавателя. Имитационные — представляют тот или иной аспект реальности с помощью ограниченного числа параметров для изучения его основных структурных или функциональных характеристик. Моделирующие — новый учебный материал «добывается самостоятельно» обучаемым в результате работы с моделью изучаемого объекта или явления определенной реальности
Обеспечение прохождения отдельного этапа усвоения	Игровые — организуют обучение через игру. Консультационные — преподнесение нового материала в готовом виде, обычно блоками. Контролирующие — проверяют результаты усвоения материала. Тесты — определение уровня знаний, умений или уровня развития студента в данный момент времени. Тренажеры — выработка умений и навыков в процессе решения задач или выполнения упражнений
Автоматизация рутинных действий	Сервисные — текстовые редакторы, графические редакторы, презентационные пакеты, специализированные пакеты
Сопровождение процесса усвоения	
Поиск и хранение информации	Информационно-поисковые справочные программные системы: базы данных, базы знаний, электронные системы и справочники, поисковые системы
Доступ к электронным ресурсам	Поисковые системы, сайты, чаты, порталы, электронные конференции и пр.

Назначение	Виды и характеристика ППС
Комплексное назначение	Автоматизированные обучающие системы — программы, учебное содержание которых разрабатывается преподавателем в рамках единых авторских средств подготовки учебного материала с единым интерфейсом пользователя. Электронный учебник — дидактическое средство комплексного назначения для самостоятельной работы над темой, разделом или целым курсом учебного предмета Экспертные системы — сложные программные комплексы, моделирующие деятельность экспертов, способные к приобретению новых знаний. Адаптивные гипермедиа системы — системы наиболее высокого уровня, реализуемые на базе идей искусственного интеллекта

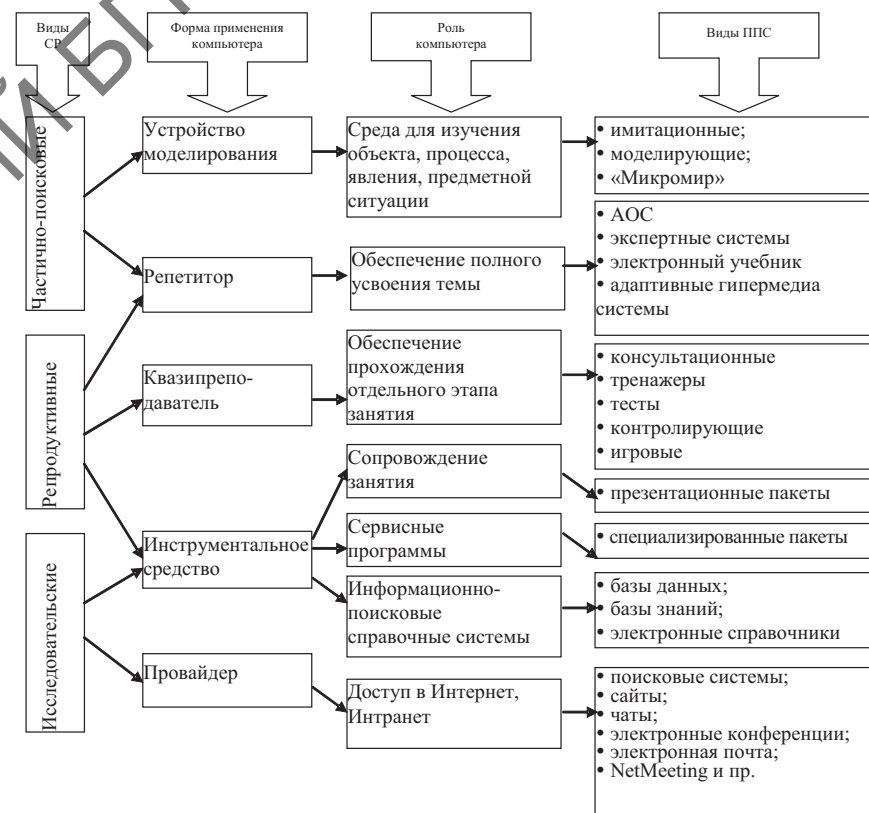


Рис. 1. Модель рациональной организации CPS на основе применения компьютера

Преподаватель, организующий самостоятельную работу студентов на основе применения компьютера, должен учитывать, что сами по себе ППС при самом широком спектре предоставляемых возможностей не являются доминирующим элементом в конструировании процесса обучения, их содержание и формы применения релевантно подчинять педагогическим целям, особенностям материала и конкретным условиям обучения. Основным фактором, определяющим успешное применение компьютера при организации самостоятельной работы, является проработка самим педагогом научно-методического обеспечения использования компьютера.

На основе выделенных форм нами разработана модель рациональной организации СРС на основе применения компьютера, позволяющая исходя из различных по характеру познавательной деятельности студентов видов СР рационально включать компьютер в учебное занятие с учетом его роли и формы применения (рис. 1).

При организации самостоятельной работы студентов на основе применения компьютера предложенная модель конкретизируется с учетом педагогических целей, особенностей материала и обстоятельств обучения.

Одним из самых эффективных дидактических средств комплексного назначения в настоящий момент является электронный учебник.

Его преимущества перед традиционными методами и средствами организации самостоятельной работы заключаются в возможностях отработки навыков решения типовых задач, проведении самостоятельных исследований и формировании мотивов дальнейшей познавательной деятельности; обеспечении самоконтроля качества приобретенных знаний; привитии умений исследовательской деятельности; экономии времени, необходимого для изучения курса. Электронный учебник обеспечивает имитацию учебных занятий; контроль студентами своих знаний; возможность расширения знаний вне учебной программы (наличие в программе справочника, углубленного материала); индивидуальную программу обучения для каждого пользователя. Таким образом, электронный учебник позволяет организовать самостоятельную работу на протяжении изучения темы, раздела, курса. Поскольку электронный учебник обеспечивает организацию самостоятельной работы на протяжении изучения темы, раздела, курса: ознакомление с теоретическим материалом, тренировку, объективный пошаговый контроль всех действий учащегося, представляет справочную информацию и сервисные функции, – то он как дидактическое средство комплексного назначения наиболее полно отвечает задачам самостоятельной работы студентов, и его применение для целостного изучения темы, раздела или курса является рациональным.

В настоящее время существует тенденция перехода от управления учебной деятельностью преподавателем к самоуправлению в процессе обучения на основе применения компьютера, появляются бессессионные формы обучения студентов. Одной из таких форм в настоящее время является дистанционное обучение. Дистанционное обучение – организация образовательного процесса, основанная на использовании информационно-технической образова-

тельной среды для обмена учебной информацией на расстоянии, интерактивном взаимодействии обучаемых и преподавателей в процессе обучения. Информационная образовательная среда дистанционного обучения представляет собой организованную совокупность средств обучения и передачи информационных ресурсов, протокольных материалов взаимодействия, организационно-методического обеспечения, ориентированную на удовлетворение образовательных потребностей студентов. Дистанционное обучение позволяет обеспечить получение современных профессиональных знаний на основе сетевых технологий, программированных учебных пособий, мультимедиа курсов в условиях гибкого графика использования свободного времени учащегося.

Технология дистанционного обучения предполагает гибкость, адаптивность и индивидуализацию обучения, которая подразумевает оценку и учет исходного уровня знаний обучаемых; анализ и учет их психологических и возрастных особенностей; анализ и учет интеллектуального развития и потребностей. В настоящее время на просторах СНГ проводятся активные разработки в направлении создания адекватного учебно-методического и информационного обеспечения дистанционного обучения.

Адаптировано по источнику: Цыркун И. И., Пунчик В. Н. Теоретико-методические аспекты рациональной организации самостоятельной работы учащихся и студентов // Адукацыя і выхаванне. 2003. № 1. С. 31–42.

И. И. Цыркун, С. В. Вабищевич

Профессиональная компетентность студентов в сфере компьютерного обучения

(Фрагмент)

Задача формирования у будущих педагогов профессиональной компетентности рассматривается как одна из центральных в системе педагогического образования. Интенсивное внедрение в современную школу компьютерной техники, использование ее в работе учителей-предметников явились предпосылками введения понятия – «профессиональная компетентность будущего педагога-предметника в сфере компьютерного обучения».

Мы будем рассматривать профессиональную компетентность педагога-предметника в сфере компьютерного обучения как интегративное образование личности, проявляющееся в личностных качествах, разносторонних знаниях педагога-предметника в сфере компьютерного обучения, а также в умениях самостоятельно эффективно решать типовые профессиональные задачи.

Рассматривая профессиональную компетентность будущего педагога предметника в сфере компьютерного обучения как систему, мы выделили в ней основание, ядро, следствие и приложение.

Основание	Ядро	Следствие
уточненное понятие компетентности педагога-предметника в сфере компьютерного обучения; эмпирические факты прогрессивного опыта использования педагогических программных средств для ЭВМ; общенаучные, педагогические, комплексные и креативные методы познания	личностные качества педагога-предметника; компьютерная осведомленность; нормативные основы, методы и формы компьютерного обучения; алгоритмы решения типовых учебно-предметных задач с помощью компьютера, алгоритмы решения типовых профессионально-методических задач с помощью компьютера	образцы предметных компьютерных педагогических программ; образцы построения учебных занятий различных типов с применением компьютера; образцы методических произведений в сфере компьютерного обучения
Приложения (конкретные решения реальных типовых профессиональных задач)		

Опираясь на идеи деятельностного подхода, мы выделили типовые профессиональные задачи будущих педагогов-предметников двух видов: учебно-предметные и профессионально-методические. К типовым учебно-предметным задачам отнесены: выполнение вычислительных операций в процессе решения задач и обработки результатов учебных экспериментов; построение графических изображений (рисунки, графики функций, схемы, диаграммы и др.); построение и реализация математических моделей; создание и использование банка данных, базы знаний; разработка обучающих программ; сбор информации с помощью компьютерных сетей.

Разработка фрагмента учебного занятия, отражающего передачу знаний в готовом виде с помощью компьютера; разработка фрагмента учебного занятия с элементами самостоятельной деятельности учащихся; разработка фрагмента учебного занятия с элементами творческой деятельности учащихся; разработка контрольного этапа учебного занятия с применением компьютера – были отнесены к типовым профессионально-методическим задачам.

Количественная оценка индивидуального уровня сформированности компетентности будущего педагога-предметника в сфере компьютерного обучения осуществлялась с применением интегрального показателя – кумулятивного индекса, который вычислялся по формуле:

$$K_n = \frac{L_n + G_n + U_n + M_n}{4}, \text{ где}$$

K_n – кумулятивный индекс уровня сформированности компетентности будущего педагога-предметника в сфере компьютерного обучения;
 L_n – индекс развития мотивации к применению компьютерного обуче-

ния; G_n – индекс уровня компьютерной грамотности; U_n – индекс уровня сформированности умений решения учебно-предметных задач с помощью компьютера; M_n – индекс уровня сформированности умений решения профессионально-методических задач с помощью компьютера.

Каждый из частных индексов измерялся в процессе исследования в интервале от 0 до 1.

Оценка уровня развития мотивации к применению компьютерного обучения у студентов проводилась по результатам обработки анкет и компьютерных психологических тестов.

Уровень компьютерной грамотности оценивался по наличию у студентов необходимых знаний и умений по информатике. Оценка проводилась по результатам обработки итогов компьютерного тестирования, оценок коллоквиумов и экзаменационных оценок по информатике.

Показателями уровня сформированности умений решать учебно-предметные и профессионально-методические задачи с помощью компьютера являлись: степень осознанности научных основ деятельности и полнота выполняемых операций. Оценка проводилась по результатам обобщения экспертных оценок, применения специальных компьютерных тестов и самооценки.

Значение кумулятивного индекса, а также качественные характеристики позволили осуществить количественную оценку сформированности профессиональной компетентности педагога-предметника в сфере компьютерного обучения и соотнести с одним из следующих уровней: низкий, средний, достаточный и протонуровень¹.

Соотношение кумулятивного индекса уровня сформированности компетентности будущего педагога-предметника в сфере компьютерного обучения и ее уровней представлено в виде табл. 1.

Таблица

Соотношение кумулятивного индекса сформированности профессиональной компетентности педагога-предметника в сфере компьютерного обучения и ее уровней

Значение кумулятивного индекса сформированности профессиональной компетентности педагога-предметника в сфере компьютерного обучения	Уровни профессиональной компетентности педагога-предметника в сфере компьютерного обучения
$K \leq 0,4$	Низкий
$0,4 < K < 0,8$	Средний

¹ Прото – первая часть сложного слова, употребляется нами в значении «первенство». Для этого уровня характерны рефлексия, а также высокий уровень креативности.

Значение кумулятивного индекса сформированности профессиональной компетентности педагога-предметника в сфере компьютерного обучения	Уровни профессиональной компетентности педагога-предметника в сфере компьютерного обучения
$0,8 \leq K < 1$	Достаточный
$K > 1$	Протоуровень

С целью изучения состояния проблемы проводился эксперимент, в котором участвовало 435 студентов физико-математического профиля. На первом этапе исследования определялся исходный уровень компьютерной грамотности первокурсников, осведомленность их в сфере компьютерного обучения. Выявлялись также способности к объективной самооценке и мотивы, направляющие познавательную деятельность студентов по изучению элементов компьютерного обучения. Оценка исходного уровня профессиональной компетентности студентов-первокурсников в сфере компьютерного обучения проводилась с помощью опроса и специального тестирования. Результаты диагностики представлены в табл. 2.

Таблица 2

Данные констатирующего эксперимента

Уровни	Протоуровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Низкий уровень
Количество студентов в % в контрольных группах	-	-	34,2	65,8
Количество студентов в % в экспериментальных группах	-	-	29,1	70,9

Экспериментальные данные, отраженные в таблице 2, свидетельствуют о том, что студенты-первокурсники в начале эксперимента в основном имели низкий уровень компетентности в сфере компьютерного обучения. Первокурсники слабо ориентировались в многообразии популярных программ компьютеров и их возможностей; не знали форм и методов компьютерного обучения, не понимали приоритетов и ограничений при работе с компьютером; не владели приемами решения учебно-предметных задач и др.

Результаты эксперимента, а также выполненных исследований в этой области обусловили постановку проблемы: становление и развитие профессиональной компетентности будущих педагогов-предметников в сфере компьютерного обучения. Целенаправленная специальная подготовка студентов физического факультета БГПУ имени Максима Танка в сфере компьютерного обучения осуществлялась на материале специальных и методических дисциплин на протяжении всего курса обучения в вузе.

Становление и развитие профессиональной компетентности у будущих педагогов-предметников в сфере компьютерного обучения осуществлялось поэтапно (пропедевтика, методическая школа, методическое созидание). Основными педагогическими задачами этапа пропедевтики явились: развитие у студентов мотивации к применению компьютерного обучения; знакомство с компьютерными методами обучения в роли «ученика»; развитие компьютерной грамотности; обучение решению типовых учебно-предметных задач с применением различных компьютерных технологий. Этот этап осуществлялся при изучении специальных дисциплин (основы информатики, основы программирования, прикладное программное обеспечение, общая физика, методы обработки измерений) на 1–3 курсах, а также при проведении вычислительной практики.

Основной задачей этапа «методическая школа» явилось обучение решению типовых профессионально-методических задач. Этот этап был реализован при изучении методических дисциплин (методика преподавания физики, методика преподавания информатики, методика преподавания математики, компьютерные технологии в образовании) на 4 и 5 курсах, а также при написании курсовых работ и во время проведения педагогической практики.

Основной задачей этапа «методическое созидание» явилось создание методических произведений: определенных и распределенных, а значит, отрефлексированных и литературно оформленных дидактических разработок. К методическим произведениям относились: рефераты, доклады на научных конференциях, научно-методические статьи, дипломные работы, специальные компьютерные разработки по физике, математике, информатике, представленные на выставки. На этом этапе студенты 4–5 курсов изучали спецкурс «Современные информационные технологии системы» и участвовали в работе факультативов «Разработка педагогических программных средств по физике в среде Delphi», «Использование компьютера в работе учителя физики».

Этот этап был также реализован во время педагогической практики и при написании дипломных работ.

Для реализации предложенной методики на каждом этапе обучения необходимо было применить соответствующее научно-методическое обеспечение. С этой целью нами разработаны учебные пособия, электронные учебники, специальные компьютерные программы по моделированию физических процессов. Нами также созданы: компьютерные презентации; Web-сайты; специальные компьютерные разработки: система «Решebник»; система «Задачи»; конструктор алгоритмов; контролер; компьютерные тесты; контролирующие программы; электронная тетрадь с пропусками; компьютерная система по проектированию учебных занятий; создан банк лучших методических произведений студентов. Возможности использования созданного нами комплекса компьютерных разработок на этапах пропедевтики и методической школы представлены в табл. 3.

Таблица 3

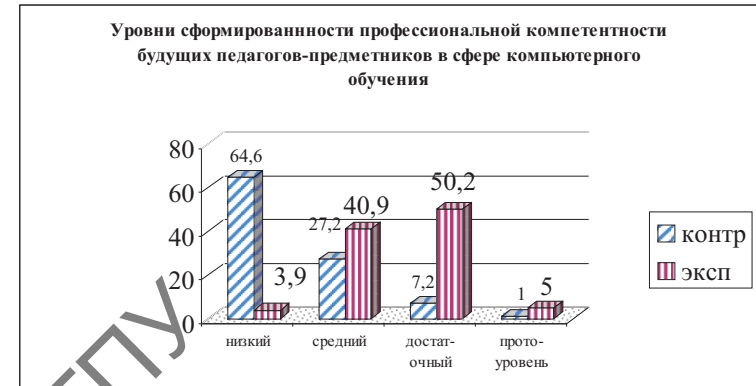
Комплекс средств формирования профессиональной компетентности будущих педагогов-предметников в сфере компьютерного обучения

Этапы	Дидактические задачи формирования профессиональной компетентности будущих педагогов-предметников	Педагогические средства
Пропедевтика	Развитие мотивации к применению компьютерного обучения. Знакомство с компьютерными методами обучения в роли «ученика». Развитие компьютерной грамотности. Обучение решению типовых учебно-предметных задач	Инtranет физического факультета. Компьютерные презентации по информатике. Web-сайты. Система «Решebник». Система «Задачи». Компьютерные тесты. Контролирующие программы. Компьютерные модели. Конструктор алгоритмов. Электронная тетрадь с пропусками. Система «Активная физика». Учебные пособия
Методическая школа	Обучение решению типовых профессионально-методических задач	Компьютерные презентации по методике преподавания физики, математики, информатики. Компьютерная система по проектированию учебных занятий. Web-сайт. Система «Открытая физика». Электронное учебное пособие

Результаты опытно-экспериментальной работы по формированию профессиональной компетентности будущих педагогов-предметников в сфере компьютерного обучения на основе разработанной нами методики представлены на диаграмме.

Сравнительный анализ показателей, полученных в экспериментальных и контрольных группах в начале и в конце эксперимента, позволяет сделать вывод об эффективности разработанного варианта методики подготовки будущих педагогов-предметников к применению компьютерного обучения. Статистически значимые отличия получены на всех уровнях формирования профессиональной компетентности в сфере компьютерного обучения.

В процессе исследования установлено, что будущие учителя экспериментальных групп имеют положительную мотивацию к применению



компьютерного обучения. Студенты овладели системой знаний в сфере компьютерного обучения (принципами, методами, формами компьютерного обучения, особенностями предметных педагогических программных средств и др.). Во время педагогической практики будущие педагоги-предметники самостоятельно использовали компьютерное обучение при проведении уроков физики и математики, что является одним из показателей сформированности у них умений решать типовые профессиональные задачи в сфере компьютерного обучения.

Таким образом, формирование профессиональной компетентности будущих педагогов-предметников в сфере компьютерного обучения может быть успешным при организации дополнительного образования студентов в этой области с применением специально разработанной методики.

Сокращено по источнику: Цыркун И. И., Вабищевич С. В. Профессиональная компетентность студентов в сфере компьютерного обучения // Народная асвета. № 7. 2005. С. 27–30.

Д. С. Карпушин, С. В. Вабищевич

Виртуальный музей современной компьютерной техники

(Фрагмент)

В школьном курсе информатики есть раздел «История и перспективы развития вычислительной техники», который по своему содержанию требует хорошей наглядности. В настоящее время для учителей разработано достаточно много материалов по истории вычислительной техники, но по современной вычислительной технике собранного и скомпонованного для

школы материала нет. Учителю приходится искать эти сведения на сайтах разработчиков ЭВМ, печатных СМИ и т. д. Но большинству школ эти материалы не доступны. Поэтому разработан специальный сайт по этой теме.

В нем представлены следующие разделы, содержащие информацию о новейших разработках по внутреннему и внешнему устройству РС, кроме того представлен различный дополнительный материал, полезный учителю по этому вопросу. Весь материал изложен (доступным для каждого посетителя языком, что является важной чертой сайта).

Особенностями данной разработки также являются:

- Оригинальный дизайн (переливающееся меню, благоприятные для глаз и чтения цвета и подборка шрифтов).
- Имеется раздел голосования, который позволяет собирать информацию о техническом оснащении посетителей сайта с целью корректировки содержания разделов сайта (пункты голосования могут изменяться в зависимости от интересов исследователей).
- Независимость от выбора разрешения экрана монитора, т. к. все элементы дизайн занимают определенный процент места на экране, а не фиксированное число пикселей.
- Высокая скорость загрузки сайта из Сети, а значит доступность и для пользователей с плохой телефонной линией или устаревшей моделью модема (разработан при помощи профессиональных редакторов, поэтому не имеет лишних тегов и конструкций, т. е. имеет оптимальный размер страниц).

Остановимся подробнее на особенностях.

Меню, изящно переливающееся при проведении над ним курсора мыши, сделано с использованием языка JavaScript. Плавно исчезающие в разные стороны прямоугольнички полностью соответствуют «прямоугольной» геометрии дизайна. Каждый пункт меню представляет собой ссылку. Например, пункт «Материнские платы» открывает страницу, на которой помещен материал о самой новой на сегодняшний день материнской плате и краткое описание детали в целом (для чего служит, какие компоненты обычно включает подобного рода мат платы и т. д.), а также ее изображение, которое можно увеличивать щелчком мыши на нём (открывается в новом окне).

Галерею из фотографий новейшей компьютерной техники можно увидеть, щелкнув мышью по ссылке «смотреть» раздела фотографии. Ниже располагается раздел голосования, данные которого мгновенно обрабатываются сервером и наглядно представлены на странице в виде диаграммы, загружающейся после нажатия кнопки «Голосовать» или ссылки «здесь».

Данная работа не исчерпывает всего многообразия вопросов по исследуемой теме, но может послужить основой для ее развития (накопление содержания разделов рисунков).

Источник: Карпушин Д. С., Вабищевич С. В. Виртуальный музей современной компью-

терной техники / Актуальные проблемы физики, математики и информатики : материалы студ. науч.-метод. конф., 23 апреля 2004 г. Мн., 2004. С. 65–66.

Вопросы и задания для самостоятельной работы

1. Опишите образовательные возможности компьютера в системе подготовки будущих учителей.
2. Разработайте план урока по гуманитарному предмету с применением компьютера; план лекционного, практического занятия по курсу «Педагогика современной школы» с использованием компьютера.
3. Охарактеризуйте педагогический потенциал компьютера во внеклассной воспитательной работе.
4. Как противостоять возникновению у обучающихся Internet-зависимости и игровой компьютеромании?
5. Обратитесь к источнику [4, с. 211–244]. Каковы особенности компьютерной формы обучения? Можно ли говорить о создании новой коммуникативной культуры в связи с развитием электронной коммуникации?
6. Разработайте фрагмент электронного учебника по одной из тем по курсу «Педагогические системы и технологии».
7. Представьте свой фрагмент учебной лекции с использованием технологии мультимедиа, синтеза трехмерных изображений. В чем заключается инновационность представленной работы?

Литература

1. Гершунский Б. С. Компьютеризация в сфере образования: Проблемы и перспективы. М., 1987.
2. Зайнутдинова Л. Х. Создание и применение электронных учебников (на примере общетехнических дисциплин): монография. Астрахань, 1999.
3. Иванов Д. В. Виртуальные общества. СПб., 2000.
4. Колесников Ю. С. Прикладная социология. Ростов н/Д., 2001.
5. Машбиц Е. И. Психолого-педагогические проблемы компьютеризации обучения. М., 1988.
6. Мурашко С. М., Заборовский Г. А. Построение образовательной сети Internet-факультета // Актуальные проблемы физики, математики и информатики : материалы студ. науч.-метод. конф., Минск, 5 мая 2004 г., Мн., 2004. С. 133–135.
7. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В. Теория и практика дистанционного обучения : учеб. пособие. М., 2004.
8. Полат Е. С., Моисеева М. В., Петров А. Е. Интернет в гуманитарном образовании : учеб. пособие. М., 2001.
9. Унт И. Э. Индивидуализация и дифференциация обучения. М., 1990.