

74,489.253а031

Б-43

(ознакомительный фрагмент)

Б. ред

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

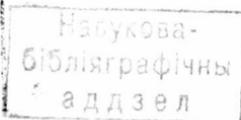
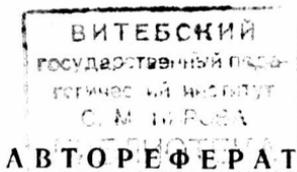
На правах рукописи

БЕЛЕЦКАЯ Людмила Владимировна

**ДИДАКТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРА
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ
УЧИТЕЛЯ**

**(на материале подготовки студентов
педагогических отделений университета)**

13.00.01 — теория и история педагогики



**диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук**

Минск — 1993

31.570.253
Б 43



20499796

Работа выполнена в Белорусском государственном университете.

Научные руководители: профессор, доктор педагогических наук
М. У. ПИСКУНОВ
доцент, кандидат педагогических наук
М. Ф. ПОСНОВА

Официальные оппоненты: профессор, доктор педагогических наук
И. И. МАРЖЕЛЬ
доцент, кандидат педагогических наук
М. И. ДРОНЬ

Ведущее учреждение: Вильнюсский государственный педагогический университет.

Защита состоится 23 ноября 1993 г. в 14 часов на заседании специализированного Совета Д113.16.01 по защите диссертаций на соискание ученой степени доктора педагогических наук в Белорусском государственном педагогическом университете.

(220809, г. Минск, ул. Советская, 18, ауд. 482)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке университета.

Автореферат разослан 22.10 1993г.

Ученый секретарь
специализированного Совета

канд. пед. наук,
доцент Ж. Е. Завадская

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Возрастание роли и массовое проникновение вычислительной техники во все сферы деятельности человека существенным образом изменяют требования к содержанию, объему и характеру подготовки современного специалиста, актуализируя необходимость формирования у него умений по применению ЭВМ для решения профессиональных задач и ставя перед высшей школой ряд серьезных проблем. Среди них особое место занимает проблема подготовки педагогических кадров, в которой выделяется задача привития студентам навыков использования компьютеров и формирования у них знаний о возможностях применения современной вычислительной техники в профессиональной деятельности. Решение столь сложной задачи требует научного обоснования системы совершенствования профессиональной подготовки будущих педагогов в условиях компьютеризованного обучения, под которым понимается такой дидактический процесс, в котором компьютеры используются в качестве основного дидактического средства.

Сегодня можно говорить о широком распространении ЭВМ в высшей школе, о техническом переоснащении учебного процесса, об информатизации образования. Это прежде всего объясняется совершенствованием средств вычислительной техники и результатами педагогических исследований по проблемам совершенствования учебного процесса как в целом (С. И. Архангельский, Ю. К. Бабанский, В. П. Беспалько, Т. А. Ильина, Н. Ф. Талызина, И. Ф. Харламов), так и по отдельным его компонентам (В. С. Гершуцкий, А. М. Матюшкин, Е. М. Машбиц, Н. Д. Никандров, М. У. Пискунов, О. К. Тихомиров).

Как средство обучения, воспитания и развития компьютеры часто используются в учебном процессе в качестве технической базы автоматизированных систем обучения (АСО), которые определяются как человеко-машинные комплексы, позволяющие обучаемым вести диалог с компьютером в режиме коллективного или индивидуального пользования. Научная значимость проблемы использования АСО в высшей и средней школе, перспективы и пути совершенствования АСО, отдельные стороны эффективной организации учебного процесса, раскрыты в работах многих исследователей (А. И. Берг, А. М. Довгялло, И. И. Мархель, В. П. Пустовойтов, В. Д. Руденко, А. Я. Савельев, Л. В. Стрикелева).

Отдельно следует отметить исследования, в которых освещаются

проблемы организации обучения, где ЭВМ выступают как объект изучения. В них рассматриваются методические стороны проблемы, связанной с изучением и использованием основ информатики и вычислительной техники в общеобразовательной и высшей школе, раскрывается понятие алгоритмической культуры учащихся, определяются её основные компоненты, обосновывается необходимость формирования элементов этой культуры, анализируются возможности и методы обучения программированию, исследуются проблемы организации содержания и методики обучения программированию студентов педагогических вузов (С. А. Искандарян, В. П. Кацева, А. Т. Кузнецов, М. П. Лалчик, В. М. Моныхов, Ю. А. Первин, Л. П. Червокина).

В то же время, в целом исследования психологических, педагогических и собственно дидактических аспектов совершенствования обучения будущих учителей с использованием персональных ЭВМ проведены не в полной мере. Теоретическая неразработанность проблемы совершенствования профессиональной подготовки педагогов с использованием компьютеров и практическая необходимость внедрения компьютерных средств обучения в школьный учебный процесс, анализ современного содержания элементов преподавания и выявление противоречий, существующих в подготовке учителей различных специальностей к работе в условиях компьютеризованного обучения, определили тему исследования "Дидактические основы использования компьютера в профессиональной подготовке учителя".

Объект исследования: студенты высших педагогических учебных заведений в условиях их профессиональной подготовки.

Предмет исследования: процесс совершенствования профессиональной подготовки учителей в условиях компьютеризованного обучения.

Цель исследования: определить содержание совершенствования профессиональной подготовки учителей и экспериментально обосновать дидактические пути его реализации в условиях компьютеризованного обучения.

Исследование осуществлялось на основе следующей гипотезы. Если разработать структуру и состав компьютерной грамотности (КГ) будущего учителя, а процесс её формирования строить с учётом: 1) особенностей использования компьютера, 2) видов компьютерного программного обеспечения, 3) психолого-педагогических закономерностей компьютеризованного учебного процесса, 4) соответствия содержания

обучения современному состоянию науки и техники, то обучение студентов будет протекать более целенаправленно, что, в итоге, повысит качество профессиональной подготовки учителей.

В соответствии с целью и гипотезой в исследовании решались следующие задачи:

1. Определить состав и структуру КГ будущего учителя.
2. Выявить дидактические требования к процессу формирования КГ как одному из факторов совершенствования профессиональной подготовки учительских кадров.

3. Экспериментально проверить содержание и дидактические пути использования компьютеров в профессиональной подготовке учителя.

Методологической основой исследования является диалектико-материалистический подход к изучению действительности, основополагающая концепция гносеологии о единстве теории и практики, системное представление об организации обучения.

Методы исследования: научно-теоретический анализ литературы по педагогике, педагогической психологии, теории эксперимента, ЭВМ и информатике; изучение передового педагогического опыта использования персональных компьютеров для обучения студентов; беседы, анкетирование и интервьюирование студентов педагогических отделений; педагогический эксперимент; методы математической статистики для обработки результатов эксперимента.

Исследование проведено в 1979 - 1993 гг. на материале подготовки студентов педагогических отделений механико-математического, химического и филологического факультетов Белорусского государственного университета при выполнении работ по программам "Разработка системы повышения педагогической направленности в подготовке педагогических кадров в условиях университетского образования" (N гос. рег. 81078351, научный руководитель профессор М. У. Пискунов) и "Разработка теоретических основ и экспериментальная проверка средств и условий оптимизации обучения с использованием ПЭВМ" (N гос. рег. 0191051504, научный руководитель доцент М. Ф. Поснова). В исследовании использован собственный опыт работы диссертанта в качестве преподавателя курса "ЭВМ и программирование" и в качестве разработчика программного обеспечения автоматизированной телевизионной обучающей системы АТОС-БГУ на базе ЕС ЭВМ и для различных комплектов учебной вычислительной техники на базе микроЭВМ.

Исследование проводилось в три этапа. На первом этапе в 1979 - 1984 гг. изучено состояние проблемы и определены области исследования; проведён анализ литературы; определена структура и состав КГ будущего учителя; выяснен уровень сформированности компонентов его КГ, соответствующих различным уровням; разработана программа экспериментального обучения; созданы дидактические материалы для проведения экспериментальных занятий по курсам "Основы общей дидактики" и "ЭВМ и основы программирования"; создано адекватное компьютерное программное обеспечение для проведения компьютеризованного обучения и реализован учебный процесс с использованием АТЭС БГУ на механико-математическом и химическом факультетах.

На втором этапе в 1985 - 1988 гг. осуществлён анализ результатов первого этапа исследования; уточнена структура и операционный состав КГ будущего учителя с учётом полученных результатов и объективных реалий компьютеризации всех ступеней системы образования; уточнены дидактические пути совершенствования профессиональной подготовки учителей с использованием персональных компьютеров, предусматривающей формирование КГ в качестве неотъемлемого компонента такой подготовки; расширена экспериментальная база исследования (русское отделение филологического факультета БГУ).

На третьем этапе исследования в 1989 - 1993 гг. проведена систематизация полученного материала; осуществлено распространение результатов проведённого исследования на механико-математическом, химическом и филологическом факультетах; издано методическое пособие "Педагогическое компьютерное обеспечение" для студентов специальности 01.04; сформулированы окончательные выводы. В течение длительной исследовательской работы в экспериментальном обучении приняли участие 736 студентов БГУ.

Научная новизна исследования состоит в следующем:

1) в качестве предмета исследования впервые рассмотрена система дидактических условий, обеспечивающих совершенствование профессиональной подготовки учителей через формирование их КГ;

2) раскрыта структура КГ будущего учителя как неотъемлемого компонента его профессиональной подготовки; основным условием формирования этой грамотности определён полностью интерактивный режим использования компьютера при соблюдении сформулированного комплекса дидактических требований к построению содержания, выбору и реализа-

ши дидактических методов и адекватных организационных форм;

3) сформулирован дидактический принцип утилитарности использования компьютера и выделены методы и приемы, стимулирующие познавательную активность будущих учителей;

4) теоретически обоснованы и экспериментально проверены в условиях реального учебного процесса положения о выборе содержания и путей использования компьютеров в профессиональной подготовке учителей различных специальностей.

На защиту выносятся следующие положения:

1. Структура и операционный состав профессиональной компьютерной грамотности будущего учителя определяются на основе изменения номенклатуры видов работ при осуществлении преподавания в условиях компьютеризованного обучения.

2. К новым видам работ при осуществлении преподавания в условиях компьютеризованного обучения относятся: а) планирование урока с дозированием времени на обращение к компьютеру; б) подготовка дидактических материалов с использованием компьютерного программного обеспечения (КПО); в) привлечение учащихся к подготовке дидактических материалов с использованием ЭВМ; г) подбор готового КПО с возможной его модификацией; д) разработка собственного КПО; е) предварительная работа с подобранным КПО; ж) привлечение учащихся к апробации подготовленного КПО; з) сочетание традиционных профессиональных приемов с возможностями ЭВМ на всех стадиях исполнительного этапа организации преподавания; и) организация проверки гипотезы учащихся с помощью компьютерного моделирования и экспериментирования; к) организация компьютерного контроля за учебной деятельностью учащихся; л) накопление статистики и анализ результатов преподавания с помощью ЭВМ.

Для выполнения названных работ будущему учителю необходимы соответствующие знания, умения и навыки, которые в целом образуют состав его КГ. Структура КГ, то есть совокупность связей между её элементами, опосредуется как содержательной, так и процессуальной составляющими профессиональной подготовки учителя.

3. Формирование КГ оказывает позитивное влияние на качество обучения студентов педагогических специальностей и становится фактором совершенствования профессиональной подготовки учительских кадров при условии реализации учебного процесса с учетом согласо-

ванности содержания, дидактических методов и организационных форм, предполагающих непрерывное профессионально ориентированное использование компьютеров в течение всего периода обучения. При этом если взаимодействие студента с ЭВМ как объектом изучения и средством обучения может осуществляться в режиме частичной интерактивности, то использование будущим учителем компьютера в качестве средства преподавания требует наличия режима полной интерактивности, наиболее полно отвечающего требованиям деятельностного подхода в обучении.

Теоретическая значимость. Предложенные в исследовании дидактические пути совершенствования профессиональной подготовки учителя через формирование его КР расширяют знания и представления о принципах, направлениях и особенностях использования ЭВМ в учебном процессе. В результате анализа дидактических принципов с позиций системного подхода к организации компьютеризованного обучения выделен принцип утилитарности использования ЭВМ в профессиональной подготовке учителя как новой взаимосвязи субъектов обучения через дидактические методы и организационные формы. Расширена группа дидактических методов организации и осуществления учебно-познавательной деятельности студентов в условиях компьютеризованного обучения за счёт методов самостоятельной аудиторной и внеаудиторной работы студента с компьютерным программным обеспечением в режиме частичной интерактивности в роли обучаемого и в режиме полной интерактивности в роли учителя.

Практическая значимость: в исследовании представлен практический опыт и экспериментально проверенные приёмы использования компьютеров для совершенствования профессиональной подготовки учителей различных специальностей. Результаты исследования использованы для создания компьютерного педагогического обеспечения по математике, химии и русскому языку, которое применялось в учебном процессе механико-математического, химического и филологического факультетов БГУ и способствовало повышению его эффективности. Предложенные в исследовании дидактические пути совершенствования профессиональной подготовки учителя через формирование его компьютерной грамотности могут быть использованы при разработке интегративных учебных курсов в качестве теоретической основы.

Вариативность и длительность исследования определили статистически значимые, достоверные и подтверждённые на практике результаты.

Апробация работы. Результаты исследований докладывались на межвузовском научно-методическом семинаре "Пути повышения эффективности учебного процесса при подготовке специалистов, использующих вычислительную технику" (Минск, 1987г.); научно-практических конференциях Белорусского государственного университета (1986 - 1992 гг.); IV зональной конференции преподавателей вузов Прибалтийских республик, БССР и Калининградской области РСФСР (Вильнюс, 1986г.); всесоюзной конференции "Интенсификация учебного процесса в высшей школе на базе микропроцессорных систем" (Воронеж, 1987 г.); I Всесоюзной школе-семинаре "Разработка и внедрение в народное хозяйство персональных ЭВМ" (Минск, 1988г.); VII региональной научно-методической конференции преподавателей вузов Прибалтики, Белорусской ССР и Калининградской области РСФСР (Калининград, 1990г.); республиканской научно-технической конференции "Новая информационная технология в образовании" (Душанбе, 1990г.); республиканском совещании-семинаре "Использование ЭВМ в учебной и научно-исследовательской работе студентов" (Новосибирск, 1990г.); всесоюзном семинаре "Развитие творческих способностей учащихся во внеурочной работе по физике" (Чернигов, 1991г.); республиканской конференции "Научно-практические аспекты повышения качества подготовки учителей математики и информатики в условиях перестройки народного образования Казахской ССР" (Алма-Ата, 1991г.); I Белорусской научно-методической конференции "Новые информационные технологии обучения" (Минск, 1992); I Украинской научно-методической конференции "Новые информационные технологии обучения в учебных заведениях Украины" (Одесса, 1992г.); IX республиканской научно-практической конференции "Новые информационные технологии в учебном процессе и управлении" (Омск, 1992); республиканской научно-методической конференции "Проблемы изучения и преподавания русского языка в вузах республики" (Минск, 1992г.); научно-практической конференции "Проблемы интенсификации обучения студентов университета" (Гродно, 1993).

Структура и объем диссертации: диссертация состоит из введения, двух глав, заключения, библиографии и приложений в общем объеме 18 страниц. Включает 6 рисунков, 14 таблиц. Список использованной литературы насчитывает 221 наименование.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во введении обосновывается актуальность темы, определены цель,

зования компьютеров, осознание студентами степени значимости этих умений для их будущей педагогической деятельности; убеждение в бесспорной необходимости получаемых знаний; положительно-активное отношение студентов к овладению умениями использовать компьютеры как в учении, в том числе, и самообучении, так и при исполнении основных этапов преподавания) психологических условиях.

3. Применение ЭВМ в режиме полной интерактивности максимально отвечает принципам деятельностного подхода в обучении. Объективизируя и автоматизируя учебную деятельность студентов, оно приводит к повышению их интеллектуального уровня и позволяет проявить свои творческие силы и способности. При этом первостепенное значение в учебной деятельности студентов приобретают вопросы целеобразования, принятия и удержания целей, закрепляемые деятельностью по проведению компьютерного моделирования учебных ситуаций и сопоставления результатов с реалиями школьного учебного процесса.

По теме исследования опубликовано 28 работ. Из них основные:

1. Проблемы обучения студентов использованию средств вычислительной техники // Педагогика высшей и средней школы. Вып. 1. - Минск: Университетское, 1987. С. 92-96. (в соавт.)

2. Психолого-педагогические вопросы разработки автоматизированных учебных курсов по теме "Основы информатики и вычислительной техники" // Вестник БГУ. Серия IV. 1987. N 1. С. 49-52. (в соавт.)

3. Психолого-педагогические условия использования микропроцессорной техники для совершенствования профессиональной подготовки студентов педагогических специальностей // Вестн. БГУ. Серия IV. 1990. N 3. С. 68-71. (в соавт.)

4. Формирование у студентов-филологов умений использовать компьютеры в практической деятельности // Вестн. БГУ. Серия IV. 1991. N1. С. 66-69. (в соавт.)

5. Формирование компьютерной грамотности будущих педагогов как одно из условий подготовки творческих специалистов // Педагогика высшей и средней специальной школы. Вып. 5. - Минск: Университетское, 1991. С. 140-149. (в соавт.)

6. Педагогическое компьютерное обеспечение. Методическое пособие для студентов специальности 01.04 / БГУ. - Минск, ротапринт БГУ, 1992. 85 с. (в соавт.)

Общий объем публикаций 7,8 п. л.