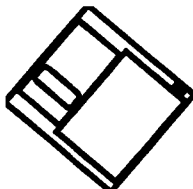


Учредитель –
Учреждение «Главный
информационно-
аналитический центр
Министерства образования
Республики Беларусь»

Свидетельство о регистрации
№437
выдано 11.12.2001 г.
Министерством информации
Республики Беларусь



220088, г. Минск,
ул. Захарова, 59
Тел.: 236-15-94
<http://www.giac.unibel.by>

Ежеквартальный научно-методический журнал

(приказом ВАК РБ от 25 марта 2004 г.
№ 47 включен в список научных изда-
ний Республики Беларусь для опублико-
вания результатов диссертационных ис-
следований)

3(36) 2004

Информатизация образования

Издается с IV квартала 1995 года

Редакционный совет

Н.И. Листопад (главный редактор)
А.Н. Курбацкий (предс. ред. совета)
С.И. Ладутько (зам. гл. редактора)
Е.Н. Кишкурно (отв. секретарь)
М.М. Ковалев
В.Н. Ярмолик
М.К. Буза
А.Н. Морозевич
Б.Н. Паньшин
О.И. Тавгень
И.Ф. Киринович
А.Т. Кузнецов
С.В. Метельский
М.Г. Зекон
В.И. Дравица
В.А. Сатиков
П.В. Гляков
Д.И. Пунько
С.Г. Ершова

Читальный зал
Глав. корп.

БИБЛИОТЕКА
БрГУ им.А.С.Пушкина

СОДЕРЖАНИЕ

К уроку информатики

Инструктивно-методическое письмо по информатике на 2004/2005 учебный год.....	3
<i>В.В. Авраменко, Е.Л. Бавринович, О.А. Баско, С.Г. Ершова</i> Об уроках информатики в VI' классах в 2003/2004 учебном году	10
<i>А.Е. Пулцев, О.Ф. Чеботарева</i> Тематический контроль знаний и умений школьников по информатике в VIII' классе	23
<i>Е.А. Дей</i> Байты и биты формата BMP	29

Подготовка и переподготовка кадров

<i>Л.Н. Савчук</i> Освоение будущими учителями средств ИКТ в ходе проектной деятельности	41
<i>А.Н. Морозевич, А.М. Зеневич</i> Механизмы динамического формирования проект-команд.....	48
<i>Т.А. Ткалич, К.А. Забродская</i> К вопросу тестирования студентов по курсу «Компьютерные информационные технологии»	55

Программно-технические средства

<i>Ж.В. Василенко</i> Программное обеспечение по статистическому анализу данных. Методология сравнительного анализа.....	60
---	----

Из опыта работы

<i>А.И. Бочкин, Н.С. Вислобокова</i> Влияние малого числа неверных ответов на определение доли знаний тестами закрытого типа	65
<i>Г.В. Ермаковец</i> Расчет и анализ рейтинговой оценки при дистанционном модульно-рейтинговом обучении	68

Концепции

<i>В.И. Комик, А.И. Волошко</i> Автоматизация школьных библиотек. Критерии оценки и стратегия внедрения автоматизированных информационно-библиотечных систем для школьных библиотек	75
<i>А.Н. Курбацкий</i> Роль СМИ в борьбе с международным терроризмом	87

ПОДГОТОВКА И ПЕРЕПОДГОТОВКА КАДРОВ



Л.Н. Савчук, ст.преподаватель кафедры информатики и прикладной математики Брестского государственного университета им. А.С. Пушкина

Освоение будущими учителями средств ИКТ в ходе проектной деятельности

В статье рассмотрен один из возможных путей совершенствования подготовки будущих преподавателей к применению средств информационных и коммуникационных технологий в школе – проектное обучение. В качестве примера рассмотрен один из проектов «Вузы Республики Беларусь», выполненный студентами математического факультета.

В 1998 г. Советом Министров Республики Беларусь была утверждена программа «Информатизация системы образования», основными целями которой провозглашены следующие:

1. «Повышение уровня подготовки учащихся в области современных информационных производственных технологий.
2. Разработка и внедрение в практику работы учреждений образования информационных образовательных технологий.
3. Повышение эффективности образовательного процесса и работы педагогов, существенное улучшение на этой базе качества обучения и воспитания» [1, С. 7].

Для достижения поставленных целей необходимо совершенствовать подготовку будущих учителей (вне зависимости от их профиля) в области современных информационных технологий. Выпускники должны быть готовы к инновацион-

ной, творческой деятельности, основанной на применении средств информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в образовательном процессе и ориентированной на всестороннее развитие личности учащегося.

«Под средствами ИКТ будем понимать программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе средств микропроцессорной вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, накоплению, обработке, хранению, продуцированию, передаче, использованию информации, возможность доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей (в том числе и глобальных)» [2, С. 4].

Информатизация образования не только предъявляет новые требования к уровню подготовки будущих учителей, но также создает предпосылки для совершенствования этой подготовки. Как показал наш опыт, наиболее эффективное освоение студентами средств ИКТ осуществляется в ходе проектной деятельности.

«Образовательный проект – это форма организации занятий, предусматривающая комплексный характер деятельности всех его участников по получению образовательной продукции за определенный промежуток времени – от одного урока до нескольких месяцев» [3, С. 338].

Образовательный проект в компьютерной среде можно определить как форму организации занятий с помощью средств ИКТ, предусматривающую комплексный характер деятельности всех его участников и направленную на создание реального компьютерного объекта – компьютерной программы, Web-сайта, презентации, рекламного ролика или клипа, печатной публикации (газеты, журнала, буклета, брошюры и т.д.) за определенный промежуток времени.

Данный метод всегда предполагает решение какой-то важной для студента проблемы, путем интегрирования знаний, умений, навыков из различных областей науки, техники, культуры. Он «всегда ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени» [4, С. 67]. В результате проектно-исследовательской деятельности студентами разрабатывается структура проекта по определенному сценарию: цель проекта, задачи, план реализации проекта, направления деятельности, ожидаемый результат, защита проекта, рефлексия.

Таким образом, метод проектов формирует мотивационную составляющую учебно-воспитательного процесса, развивает познавательную активность студентов, их самостоятельность, дает навыки исследовательской работы, умение планировать свою деятельность и оценивать результаты этой деятельности.

Кроме того, для свободной работы в Internet, поиска необходимой информации, для создания отчета, презентации, работы с базами данных (БД), построения диаграмм, проведения различных расчетов, создания программ и т.д., необходимы знания, умения и навыки работы со средствами ИКТ. Следовательно, студенты убеждаются в необходимости овладения этими знаниями, умениями и навыкам, они сами заинтересованы в получении этих знаний, которые нужны для создания реального, необходимого им и окружающим объекта.

На первых этапах проектной деятельности преподаватель может сам предложить темы проектов, из которых студенты выбирают наиболее заинтересовавшие их. Главное не то, какая тема выбрана (хотя это тоже важно), а то, как она реализована на практике, с помощью каких средств ИКТ и какой опыт применения новых педагогических технологий получат будущие преподаватели.

В качестве примера рассмотрим один из разработанных нами проектов [5] – информационный проект «Вузы Республики Беларусь», который выполняли студенты математического факультета БрГУ им. А.С. Пушкина, специальности «Математика и информатика» (МИ) в рамках дисциплины «Методика преподавания информатики». Проект может быть как групповым, так и индивидуальным, в последнем случае он может быть реализован в рамках курсового проектирования.

План работы: определение цели проекта и постановка задач; поиск и систематизация информации по теме проекта; разработка информационной модели данных; разработка системы запросов; реализация модели в СУБД Access; построение диаграмм в ЭТ Excel для иллюстрации отчета; создание отчета в ТП Word; разработка презентации в PowerPoint; защита проекта и рефлексия.

Цель: создать базу данных, содержащую достоверную информацию о ведущих вузах Республики Беларусь, готовящих педагогов.

Основная задача: исследовать на основе полученной информации проблему насыщения вузов компьютерной техникой.

Практическое значение данного проекта – развитие научно-исследовательской деятельности студентов, совершен-

ствование навыков работы со средствами ИКТ, опыт применения новых педагогических технологий, получение интересной для студентов информации, развитие коммуникативных навыков.

В ходе выполнения проекта была собрана информация о ведущих вузах нашей республики, которые готовят педагогов. Так как проект выполняли студенты специальности МИ, их интересовала информация, касающаяся непосредственно математических факультетов, наличия компьютеров в вузе, наличия свободного доступа для студентов в Интернет и т.д. Использовались следующие источники информации: печатные издания [6 и др.], средства массовой информации, Интернет, официальные сайты учреждений образования. Полученная информация соответствует положению на 2002г.

Разработка информационной модели данных завершилась определением названий, типов, размеров полей, входящих в таблицы базы данных (БД), были определены ключевые поля, по которым связывались таблицы и характер этих связей. Данные были распределены по трем таблицам:

1) «Общие сведения», со следующими полями – Название, Аббревиатура, Почтовый индекс, Город, Улица, Телефон приемной, Адрес в Интернете, Электронная почта, Год основания, Год получения Статуса (университета). Ключевое поле – Аббревиатура;

2) «Структура», со следующими полями – Аббревиатура, Факультеты, Кафедры, Студентов в вузе, Иностранцы студенты, Компьютеров в вузе, Компьютеров в учебных классах, Интернет для студентов. Ключевое поле – Аббревиатура;

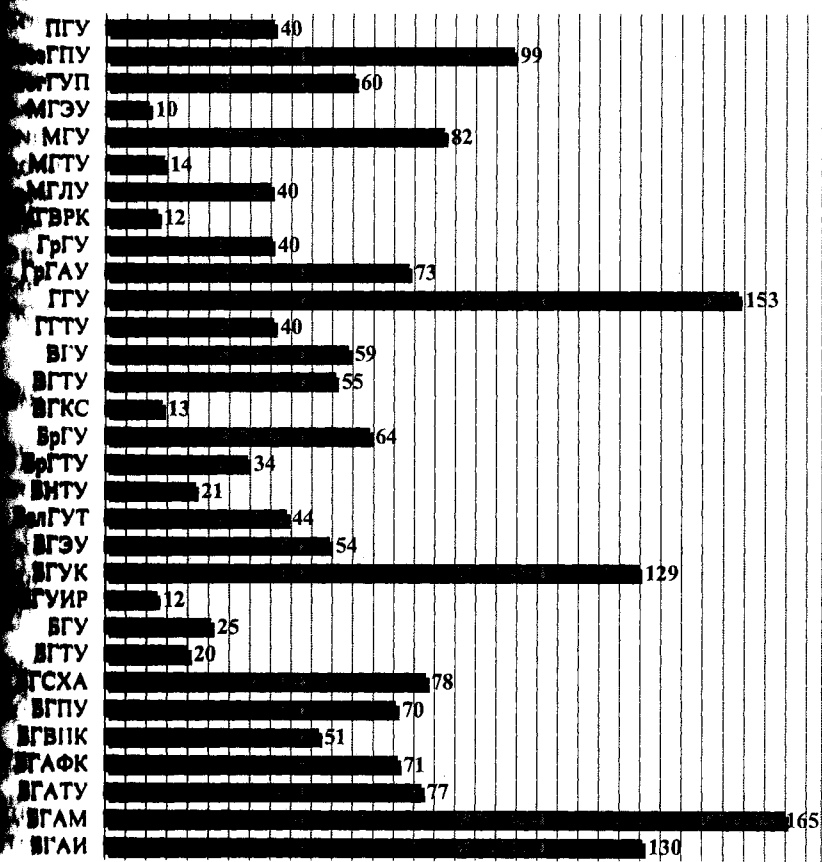
3) «Математический факультет», со следующими полями – Аббревиатура, Математический факультет, Специальность «М», Специальность «МИ», Специальность «ПМ», Замечание. Ключевое поле – Аббревиатура.

Между таблицами были установлены связи «один-к-одному» по ключевым полям «Аббревиатура». Таким образом, появилась возможность создавать запросы, с помощью которых можно извлекать необходимую информацию сразу из трех таблиц. Также была создана форма-визитка вуза, где представлена важная информация о вузе.

Для наглядности наиболее интересные для студентов результаты были представлены в виде диаграмм. Особенно заинтересовал будущих учителей математики и информатики вопрос, сколько студентов в каждом из вузов приходится на один компьютер, причем учитывались только компьютеры в

бных лабораториях. По расчетным данным была построена диаграмма «Количество студентов на один компьютер». Анализируя диаграмму, приходим к выводу, что наименьшее количество студентов (10 человек) на один компьютер приходится в Минском государственном экономическом университете (МГЭУ). Неплохие показатели и в Минском государственном высшем радиотехническом колледже (МГВРК), и в белорусском государственном университете информатики и электроники (БГУИР) – по 12 человек на один компью-

Количество студентов на один компьютер



тер. Брестский государственный университет (БрГУ) занимает средние позиции – 64 человека на один компьютер в учебном классе. Студенты отметили, что гораздо лучше обстоит дело с насыщением компьютерной техникой в другом Брестском вузе – Брестском государственном техническом университете (БрГТУ) – 34 человека на один компьютер. Самые худшие показатели – 165 человек на компьютер у Белорусской государственной академии музыки (БГАМ) и 153 человек на компьютер – у Гомельского государственного университета (ГГУ).

На заключительном этапе реализации проекта студенты демонстрировали созданную в PowerPoint презентацию своим коллегам. Представленные в наглядной форме результаты заинтересовали всех. Защита проекта прошла успешно.

Как мы убедились, средства ИКТ способствовали реализации проектного метода на всех этапах его выполнения. Для поиска необходимой информации необходимо было иметь навыки работы с браузером, для создания БД, диаграмм, отчета, презентации использовались программы, входящие в состав Microsoft Office: Word, Excel, PowerPoint, Access. Все это способствовало закреплению знаний, умений, навыков студентов в области применения средств ИКТ и освоению новых, необходимых для успешного выполнения проекта. Кроме того, по мнению Г.К. Селевко «Групповые технологии как коллективная деятельность предполагают:

- 1) взаимное обогащение учащихся в группе;
- 2) организацию совместных действий, ведущих к активизации учебно-познавательных процессов;
- 3) распределение начальных действий и операций (задается системой заданий, обуславливающих особенностями изучаемого объекта);
- 4) коммуникацию, общение, без которых невозможны распределение, обмен и взаимопонимание и благодаря которым планируются адекватные учебной задаче условия деятельности и выбор соответствующих способов действия;
- 5) обмен способами действия – задается необходимостью построения различных способов для получения совокупного продукта деятельности – решения проблемы;
- 6) взаимопонимание – диктуется характером включения учащихся в совместную деятельность;
- 7) рефлексии, через которую устанавливается отношение участника к собственному действию и обеспечивается адекватная коррекция этого действия» [7, С. 108].

Таким образом, для эффективной подготовки студентов к применению средств ИКТ в своей будущей профессиональной деятельности является целесообразным, наряду с традиционными методами и формами обучения, включение элементов группового, проектного обучения.

Групповые технологии, метод проектов позволяют реализовать модель личностно-ориентированного обучения, способствуют усилению мотивации, предоставляют огромные возможности для формирования творческой личности будущего учителя. Работа над групповым проектом сплачивает студенческий коллектив, развивает коммуникативные навыки, совместные действия способствуют активизации учебно-познавательных процессов и рефлексии у студентов. Посредством проектной деятельности будущие учителя эффективно осваивают средства ИКТ и смогут успешно применить их в своей профессиональной деятельности.

Литература

1. Информатизация системы образования // Республиканская программа // Информатизация образования. – 1998. – Т. 1. – С. 4.
2. Роберт И.В. О понятийном аппарате информатизации образования // Информатика и образование. – 2002. – №12. – С. 4.
3. Хуторской А.В. Современная дидактика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2001. – 536 с.
4. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. / Под ред. Е.С.Полат. – М.: Академия, 2002. – 270 с.
5. Савчук Л.Н. Применение средств ИКТ в организации воспитательной работы в условиях общежития // Сборник статей республиканского семинара-практикума «Современные подходы к организации воспитательной работы в условиях общежитий» – Мн., 2004. – С. 96-100.
6. Высшие учебные заведения Республики Беларусь 2001/2002 учебный год. / Под ред. С.С. Ветохина, Н.П. Марковой. – Мн.: РИВШ БГУ, 2003. – 180 с.
7. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии / Уч. пособие для педагогических Вузов и институтов повышения квалификации. – М.: Народное образование, 1998. – 255 с.