

ой от-
к со-
ь сту-
тием
о, как
кции:
ции и
усло.
а до-
ие».
имер
еда-
лтым
ь со-
й ли-
ия и
й, а
овое
е их
гаких
толи-
т.е. в
вной
дент
тиче-
иты-
ти, -
акти-
з. М.,
колы/
фек-

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ-ИНФОРМАТИКОВ

Д.П. Рассоха, Н.К. Полуянович, Д.В. Бурьков
Таганрогский государственный радиотехнический университет

Современное педагогическое образование характеризуется интенсивным процессом информатизации в области профессиональной подготовки и переподготовки специалистов-информатиков как в области информатики, информационных систем, так и в области их применения [1].

Основными видами профессиональной деятельности являются: организационно-управленческая, проектно-технологическая, маркетинговая, экспериментально-исследовательская, консалтинговая, аналитическая, эксплуатационная.

Многообразие видов профессиональной деятельности определяет необходимость проведения работ по проектированию модели процесса профессиональной подготовки специалистов-информатиков.

Исследования в области профессиональной подготовки специалистов-информатиков выявили ряд противоречий: между требованиями общества к подготовке профессионально-компетентных специалистов и реальными педагогическими условиями; между требованиями государственного образовательного стандарта к профессиональной подготовке специалистов-информатиков в вузах и недостаточной разработанностью модели использования педагогических возможностей информационных технологий в процессе обучения; между традиционными формами и методами обучения студентов и постоянно изменяющимися и усложняющимися информационными технологиями.

Проведенный анализ используемых информационных технологий, исследования психолого-педагогических, организационных и технологических возможностей применения информационных технологий обусловили разработку модели процесса подготовки, определения педагогических условий использования информационных технологий в профессиональной подготовке специалистов-информатиков.

Развитие педагогического образования в условиях трансформационных процессов невозможно без применения следующих методов обучения: демонстрации, видеометода, упражнений, ситуационного метода, лабораторного метода, практического метода, познавательных игр, метода программированного обучения, обучающего контроля. Перспективы развития педагогического образования, на наш взгляд, заключаются во внедрении, широко используемых в педагогическом образовании методов обучения посредством новых педагогических и информационных технологий.

Рассмотрим реализацию названных методов обучения в процессе подготовки специалистов-информатиков на примере базового курса «Информатика» с помощью разработанного компьютерного лабораторного практикума (КЛП) [2].

Решение поставленной задачи достигается включением в состав КЛП задач и упражнений, нацеленных на углубленное изучение и анализ стандартных прикладных программ, получении навыков работы с графическими пакетами, внедрением в процесс образования систем компьютерной математики (СКМ), а также специализированными прикладными пакетами программ.

Лабораторный и практический методы обучения реализованы в КЛП изучением аппаратной части ПК. Задания по работе с аппаратным обеспечением и особенностями его взаимодействия с программным обеспечением предусматривают: 1) упражнения по подключению оборудования к системному блоку (СБ); 2) изучение компонентов СБ; 3) изучение компонентов материнской платы; 4) исследование порядка запуска компьютера; 5) настройку компьютерной системы средствами программы SETUP в составе BIOS.

С помощью метода программированного обучения изучаются принципы работы с операционной системой Windows XP, причем основное внимание уделяется файловой структуре и работе с поисковой системой. Изучается работа стандартных приложений Windows XP: MS Notepad, MS Paint, MS WordPad.

Метод упражнений реализуется:

- при работе в MS Word, включающей изучение настроек, создание простых и комплексных текстовых документов, содержащих объекты мультимедиа. В программе MS Excel отрабатывается построение диаграмм по рядам данных, их редактирование, анализ, решение задач оптимизации, а также создание баз данных. Более углубленно базы данных изучаются в MS

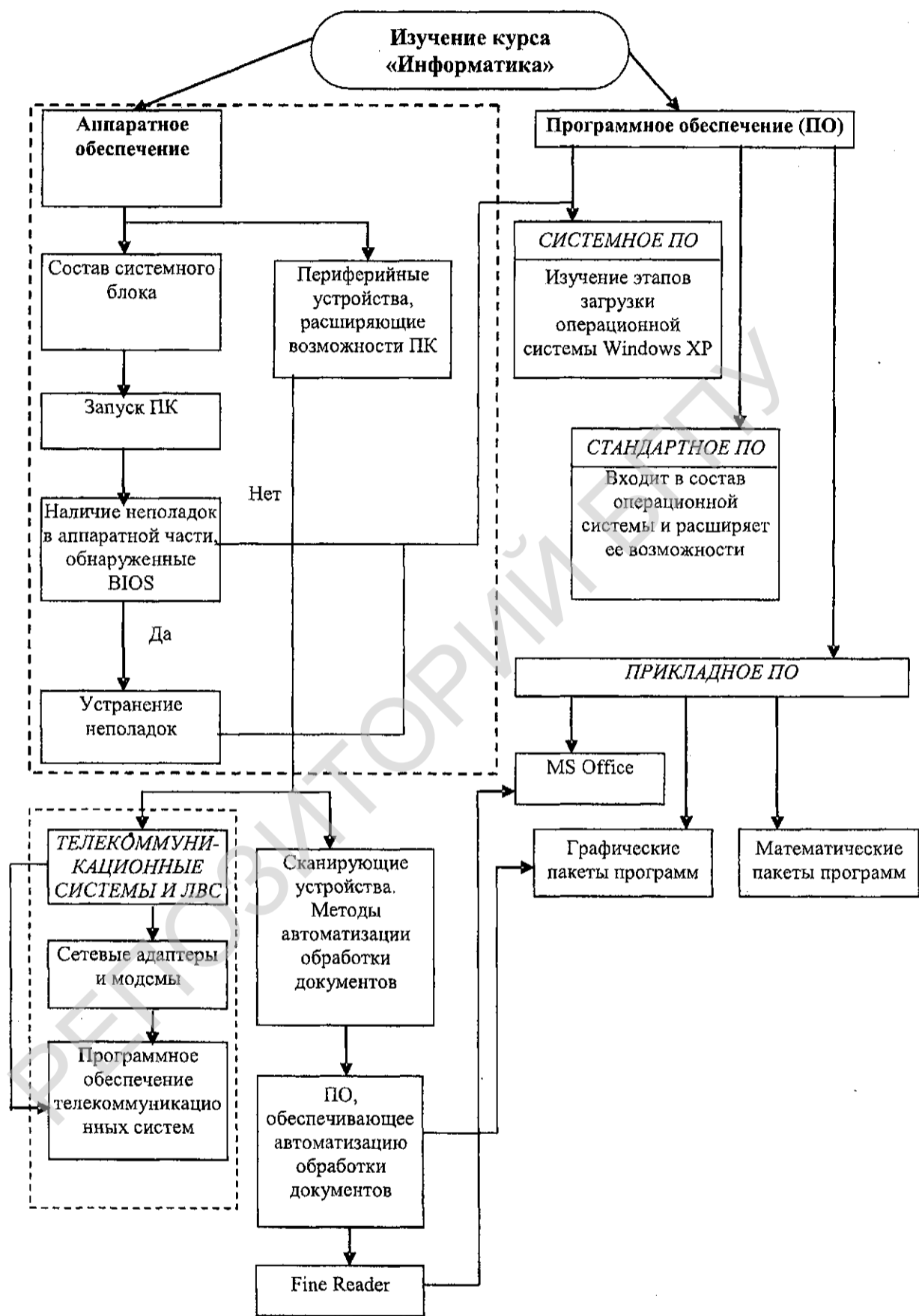


Рис. 1

Access, позволяющей создавать базы данных (БД), работать с запросами, формами, отчетами, создавать БД с возможностью расширенного поиска;

- при автоматизации обработки документов процесс состоит из двух этапов: сканирование и распознавание. Сканирование документов проводится с использованием программ: мастер работы со сканером, Pain и Fine Reader. Первый этап заканчивает сканирование программой Fine Reader, используемой так же и во втором этапе для распознавания и сегментации изображения, корректировки текста.

Видеометод служит для экранного преподнесения информации в виде растровой графики с использованием Adobe PhotoShop. Изучается изменение динамического диапазона изображения, его ретуширование, а также работы с фильтрами. В упражнениях, посвященных векторной графике, изучаются Adobe Illustrator и Corel Draw. В ходе изучения этого раздела студенты приобретают навыки построения различных замкнутых кривых, геометрических фигур и, впоследствии схем и чертежей.

Лабораторный метод реализуется при проведении математических экспериментов средствами пакетов MathCad, Matlab, ориентированных на выполнение математических операций с переменными, размерными физическими величинами, матрицами; решение систем уравнений, построение графиков, проведение статистической обработки данных, решение дифференциальных уравнений [2].

Структура базового курса и связь между его блоками в КЛП показаны на рис. 1.

Особое внимание следует уделить интерактивному методу обучения, заключающемуся в поддержке курса средствами Internet.

Начальный этап реализации интерактивной поддержки включает: 1) программу курса, графики выполнения лабораторных работ, проведение контрольных работ, сроки выполнения индивидуальных заданий, данные по рейтинговой системе оценки по курсу; 2) лабораторно-практическую часть, содержащую информацию по подготовке и выполнению практических заданий;

3) библиотечку студента, включающую в себя рекомендуемую и дополнительную литературу, конспект лекций; литературу по отдельным темам; 4) доску объявлений, предназначенную для оперативной информации; 5) обратную связь, обеспечивающую контакт студента и преподавателя.

Повышение качества образования при минимальных затратах труда и времени решается с помощью многоуровневой системы тестов текущего, рубежного, и итогового контроля. Используется метод с независимым предъявлением задач, позволяющий поэтапно выполнять тестовые задания, определять результаты контроля, предъявлять их обучаемому и вести протокол [3, 4].

Разработанный КЛП был построен на основе существующих методов обучения с использованием возможностей новых информационных технологий в педагогическом образовании в условиях трансформационных процессов.

Литература

1. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М., 2005.
2. Бурьков Д.В., Полуянович Н.К. Практикум по информатике ч. 1.: Учебно-методическое пособие. Таганрог, 2005 г.
3. Рассоха Д.П., Полуянович Н.К., Пятницына С.В. Мониторинг качества педагогического образования в вузе на основе метода контроля знаний с независимым предъявлением задач. // Материалы Международной научно-практической конференции «Проблемы развития педагогического образования», Минск, 2004.
4. Рассоха Д.П., Полуянович Н.К. Программа поуровневого генерирования заданий контроля знаний с элементами экспертной системы (ПГЗЭС). Программы для ЭВМ БД ТИМ №4 2004 г., по св-ву №2004612142