





После передачи программы на имитатор можно:

- нажатием кнопки  отработать очередную команду программы;
- нажатием кнопки  отработать все команды программы последовательно;
- нажатием кнопки  Сброс прекратить эмуляцию программы, при этом произойдет разблокирование кнопки  Передать

Очередная команда программы показывается в поле «Выполняемая команда» красным цветом, если она еще не начала выполняться, и синим цветом, когда она выполняется. В окне составления управляющей программы выполняемая команда также выделена.



Из-за упрощенности имитатора некоторые команды управления роботом и команда **Расп** им игнорируются.

При составлении управляющей программы следует обратить внимание на ряд моментов.

В большинстве случаев хват миниробота должен находиться в вертикальном положении. Поэтому одной из первых команд в программе должна быть команда **СхН**, корректирующая возможную исходную невертикальность. При выполнении команды **Расп** хват миниробота будет наклонен на угол, величина которого записана в четвертой строке файла *Rasp.ini*.

Команды перехода **Прх** и **Отн** не обеспечивают (в силу особенностей системы управления используемого миниробота) перемещение по кратчайшим траекториям. При отработке этих команд звенья миниробота начинают перемещаться практически одновременно, но время окончания их движений разное. Это ведет к непредсказуемым промежуточным положениям хвата, которые в ряде случаев могут привести к временной неработоспособности миниробота. Поэтому рекомендуется вводить в программу дополнительные команды перехода в точки с «безопасными» координатами.

Составление и передача управляющей программы на выполнение осуществляются аналогично описанному при ручном режиме работы.

Выполнение управляющей программы начинается командой **Комплекс→Выполнение сборки** (кнопка ). Перед выполнением программы необходимо обеспечить связь персонального компьютера с системой управления. Желательно заранее (в ручном режиме) убедиться, что параметры распознавания обеспечат качественное определение координат отверстия. Командой **Робот→Аварийная остановка робота** (кнопка ) можно прервать выполнение управляющей программы.

Используя программно-методические возможности сборочного комплекса студенты получают знания и умения по робототехнике и программированию сборочных процессов.

Представленные комплексы демонстрировались на международных выставках и успешно применяются в учебном процессе.

## **Соловьева Л. Ф.** **УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ** **ПРЕПОДАВАТЕЛЯ»**

*sol55@mail.ru*

*Невский институт языка и культуры,  
г. Санкт-Петербург*

Информационно-технологическая культура (ИТК) преподавателя подразумевает не только умение использовать современные источники информации и средства коммуникации, обрабатывать профессионально значимую информацию, но и представлять результаты своего труда на высоком эстетическом уровне, применяя информационные технологии XXI века, проявлять моральную и правовую ответственность при работе с информацией и организации личного информационного пространства.

Ее основные элементы:

- культура общения (коммуникативный элемент);
- языковая культура письма и чтения (лексический элемент);
- культура интеллектуального труда (научно-исследовательский элемент);
- культура владения новыми технологиями (технологический элемент);

- нравственно-эстетическая, мировоззренческая, информационно-правовая культура (гуманистический элемент).

Владение новыми технологиями — это важная часть профессиональных знаний и умений преподавателя. Знания и умения в области новых информационных технологий можно разделить на две составляющие:

**Базовые** — пользовательский минимум, необходимый для успешного освоения и практического использования любого прикладного программного обеспечения и сетевых технологий, а также знание эстетических, этических, морально-нравственных норм и законов, имеющих отношение к работе с информацией.

**Профессионально-ориентированные** — специфически определенный для каждой профессиональной области комплекс знаний и умений в этой области. Современная педагогика в соответствии с основными направлениями деятельности педагога выделяет пять видов педагогической деятельности: проектировочной, конструктивной, организаторской, коммуникативной и гностической. Информационно-технологическая культура преподавателя реализуется в пространстве каждого из видов его профессиональной деятельности.

**Проектировочная деятельность** — это планирование, определение целей и задач. Они направлены на творческую переработку программного материала с учетом индивидуально-психологических особенностей учащихся. Накопление, хранение и обработка необходимой для этого информации на компьютере обеспечивает максимальную эффективность этой деятельности.

**Гностическая деятельность** — это познавательная деятельность, умение провести анализ своей деятельности и деятельности учеников и студентов. Возможности Интернет-технологий, электронных энциклопедий и справочников, электронных таблиц и баз данных в этой деятельности будут как нельзя более кстати.

**Конструктивная деятельность** — это моделирование, подбор средств и методов. В конструктивной деятельности преподавателя можно успешно использовать электронные энциклопедии и справочники, электронные таблицы, текстовые и графические редакторы, анимационные редакторы.

**Коммуникативная деятельность** характеризует отношения между преподавателем и учащимися. Обязательным условием высокой контактности между преподавателем и занимающимися является педагогический такт и знание основ психологии. Для совершенствования коммуникативного компонента своей деятельности педагог может применять различные психолого-диагностические компьютерные программы, а также любые программные средства для организации проектной деятельности учащегося.

**Организаторская деятельность** направлена на мобилизацию, координацию и взаимосвязь действий обучаемых в ходе учебного процесса. Организаторская деятельность — это практическая реализация проектировочной деятельности. Программные средства, которые могут быть здесь использованы различные редакторы, тесты, обучающие программы, а также сетевые технологии.

Для того чтобы помочь преподавателю в освоении и целесообразном использовании новых информационных технологий создан учебно-методический комплекс «Компьютерные технологии для преподавателя» с электронной составляющей на DVD.

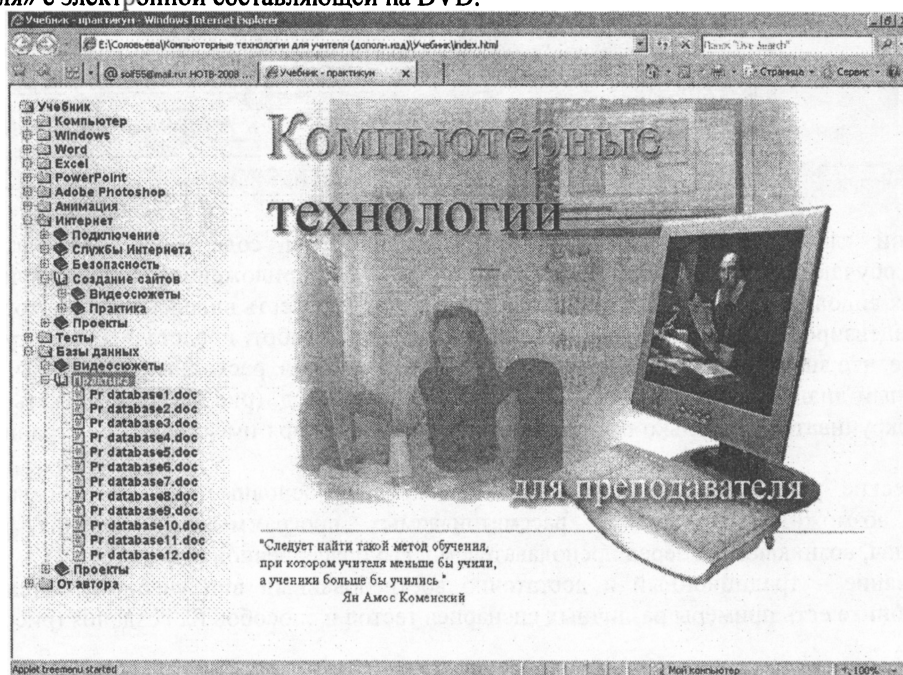


Рис.1

Этот методический комплекс предназначен для решения двуединой задачи: обучить преподавателя обрабатывать информацию с помощью компьютера на содержательном материале, связанном с преподаваемым им предметом и одновременно показать широкий спектр профессиональных задач, которые преподаватель сможет решать на качественно более высоком уровне, если овладеет новейшими информационными технологиями. При решении этой задачи учитывалось, что преподаватель и без того сильно загружен, и для того, чтобы максимально облегчить ему погружение в совершенно неизведанную область (выгоды освоения которой ему, к тому же, не всегда вполне ясны), необходимо максимально облегчить процесс обучения и сделать его приятным. Для этого электронная составляющая методического комплекса сделана в виде автоматически запускающейся оболочки с интуитивно понятным интерфейсом. Удобное меню обеспечивает быстрый доступ к любой главе электронного учебника: Компьютер, Windows, Word, Excel, PowerPoint, Adobe Photoshop, Анимация, Интернет, Базы данных. В главе Интернет, например, есть разделы, обучающие работе с электронной почтой, Интернет-камерой для проведения видеоконференций, поиску и «скачиванию» информации, обеспечению информационной безопасности работающего за компьютером, созданию образовательных web-сайтов (рис.2).

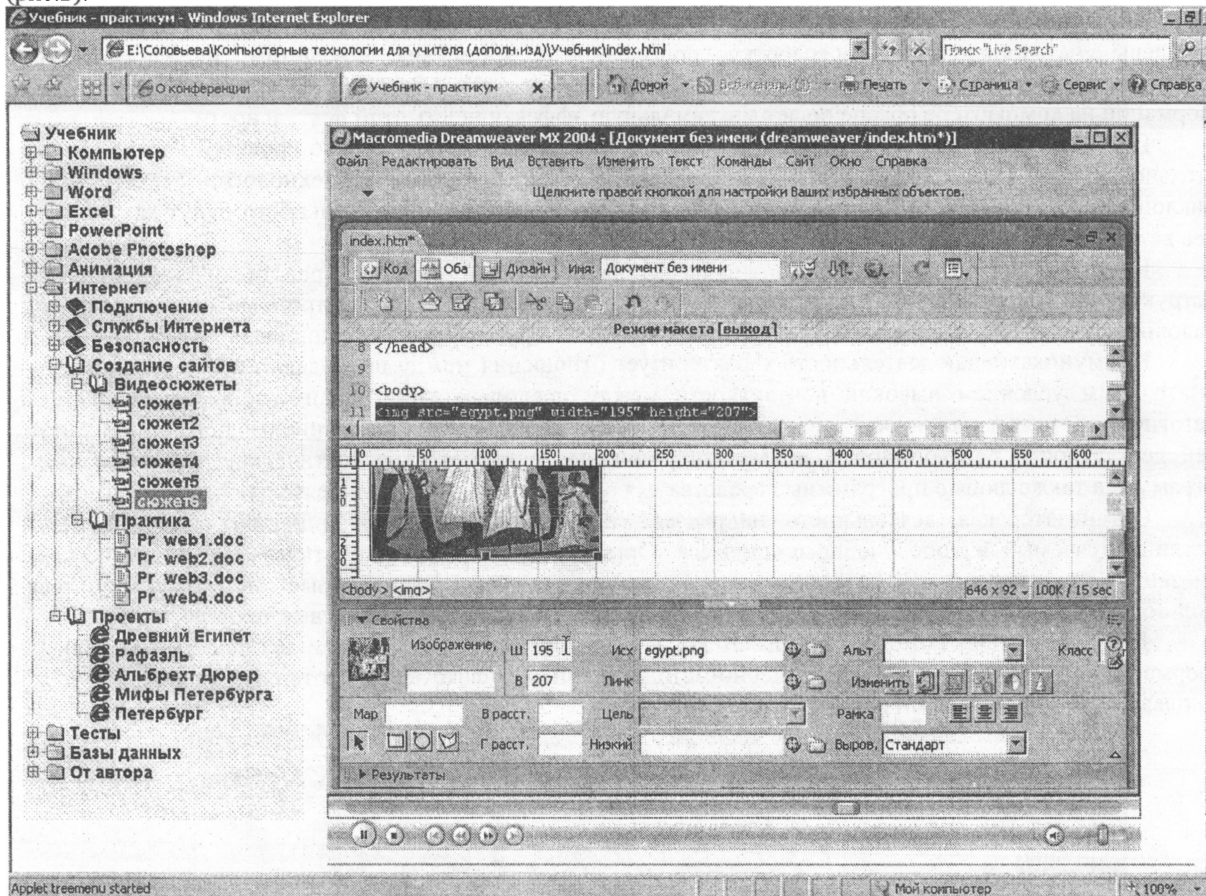


Рис.2

В каждой главе есть раздел Видеосюжеты, в котором содержатся видеоматериалы с комментариями, обучающие приемам работы в соответствующих приложениях, предназначенных для обработки разных видов информации и их представления. Например, есть видеосюжеты, которые научат преподавателя рецензировать рефераты, эссе и др. виды учебных работ, представленных студентами в электронном виде, что значительно более эффективно: экономит время, расходные материалы, позволяет вести продуктивный диалог между преподавателем и студентом и т.д. (рис.3). Видеосюжеты (их более 300) можно «прокручивать» несколько раз и с любого места благодаря имеющейся на странице панели управления.

Практические работы не только позволяют закрепить основные умения и навыки, но и демонстрируют возможные применения рассматриваемых программ для решения различных методических задач, возникающих перед преподавателем в его повседневной работе (рис.4).

Тестирование – традиционный и достаточно востребованный вид учебной деятельности. В электронном учебнике есть примеры различных сценариев тестов и способов их создания (рис.5).

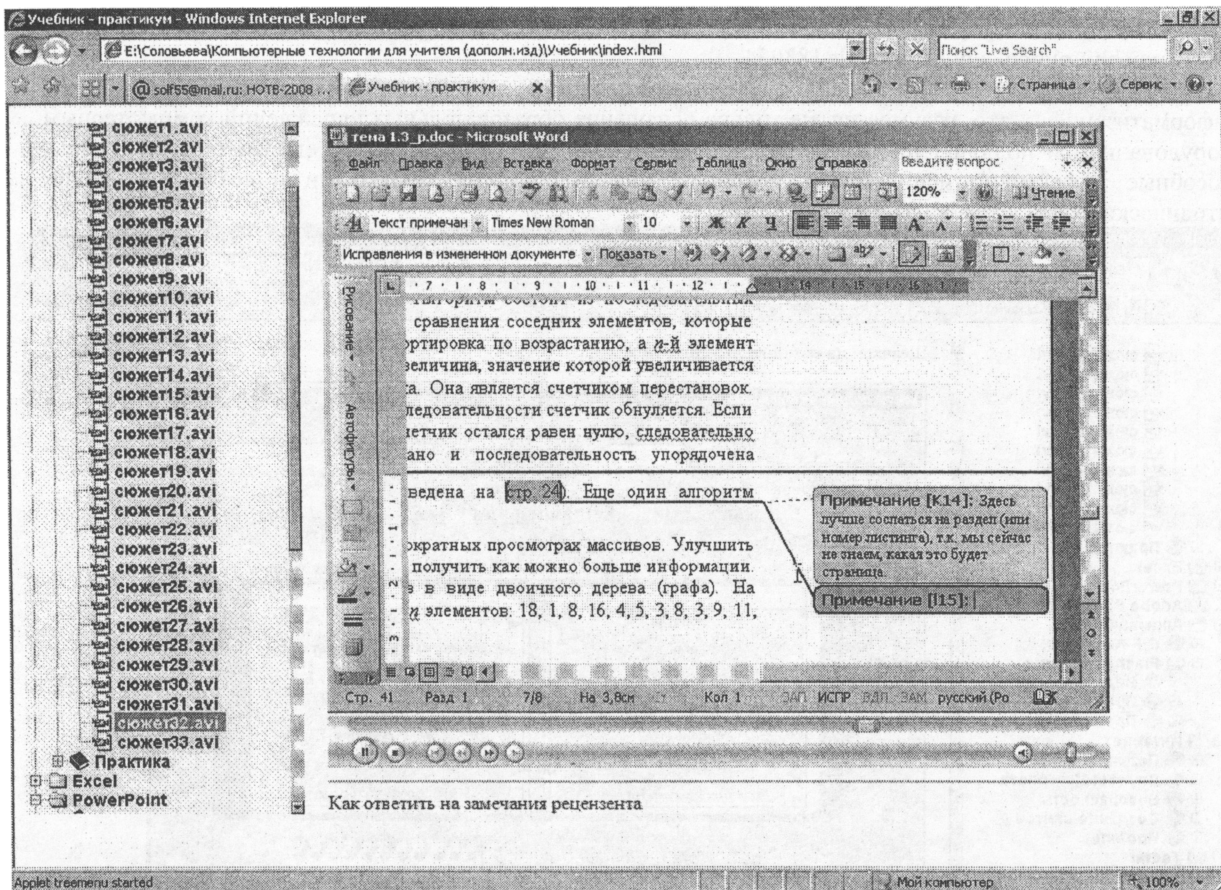


Рис.3

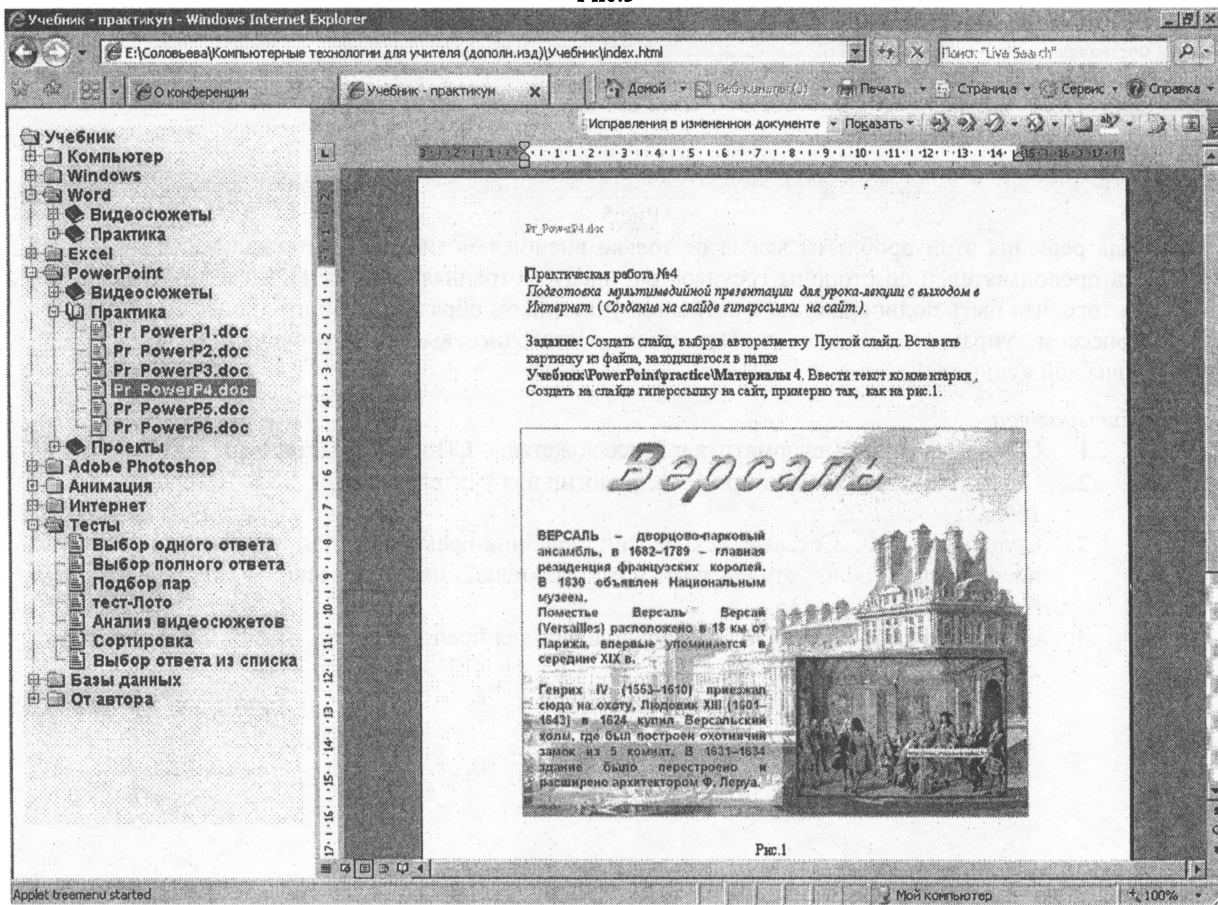


Рис.4

Получить информацию о новом комплексе и прочесть фрагменты книги можно на сайте <http://www.bhv.ru/books/book.php?id=183054>.

Информатизация образования — важное направление национального проекта «Образование». Информатизация — это, разумеется, не только оснащение образовательных учреждений компьютерным оборудованием и подключение их к Интернету. Необходимо подготовить преподавательские кадры, способные эффективно использовать новейшие информационные технологии и создавать учебно-методические комплексы на их основе.

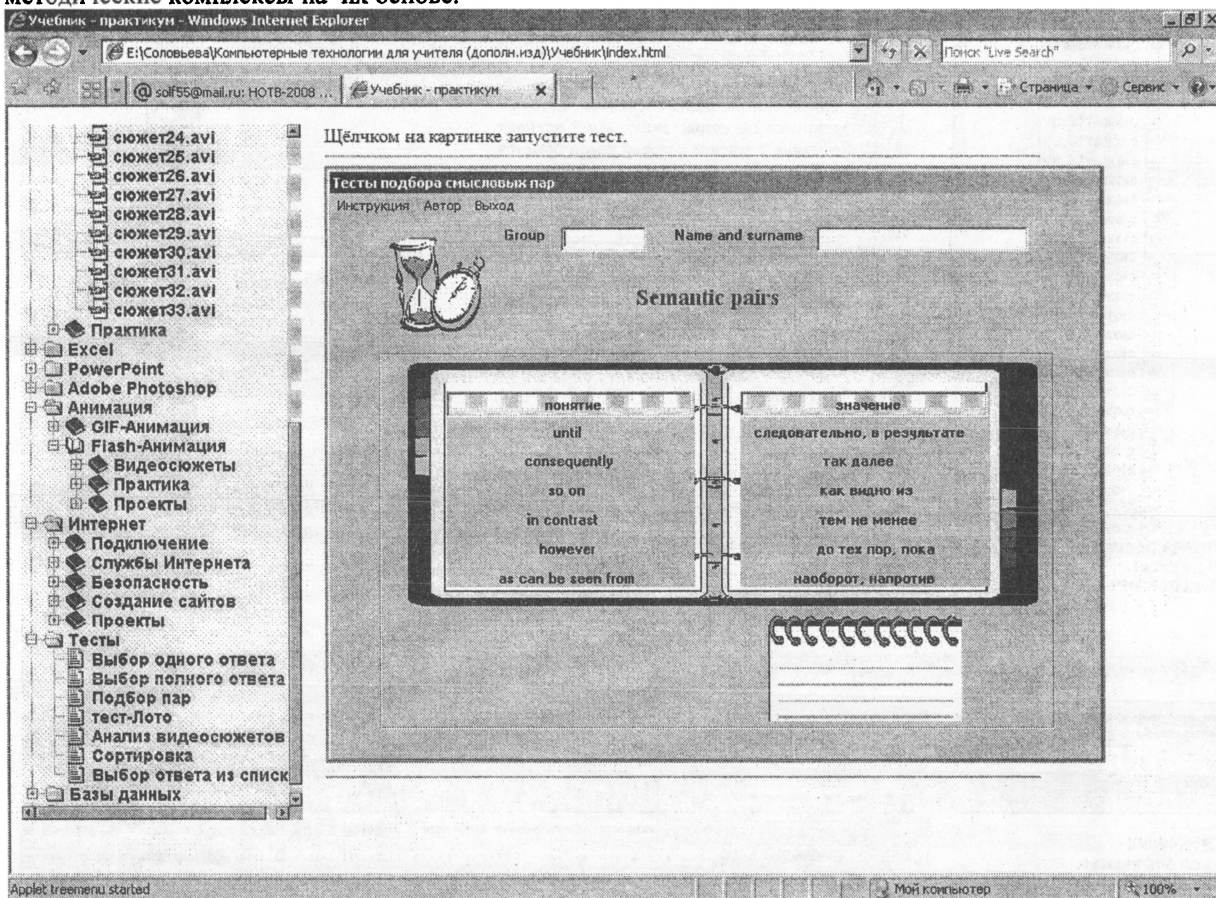


Рис.5

Для решения этой проблемы важна не только внешняя мотивация (материальная и моральная поддержка преподавателей со стороны государства, предусмотренная в проекте), но и внутренняя, т.е. осознание того, что быть полноправным и активным участником образовательного процесса, а тем более этим процессом управлять можно только имея достаточно высокий уровень информационно-технологической культуры.

#### Литература

1. Соловьева Л.Ф. Информатика в видеосюжетах. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 208 с.
2. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для учителя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2003. – 160 с.
3. Соловьева Л.Ф. Сетевые технологии: учебник-практикум для учителей и учащихся профильных школ, студентов и преподавателей педагогических вузов.– СПб.: БХВ-Петербург, 2004. – 416 с.
4. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для преподавателя. – СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 464 с.