

УДК 378.147

**МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ
В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА***Л. В. Журавлёва, Т. Ю. Павлова*

In article are discussed strengthening of value of a principle of presentation in connection with psychological features of today's students. Occurrence of a complex the computer – a projector – the interactive board qualitatively expands possibilities of application of various forms of presentation. The technique of use of an interactive board (tablet) in educational process of high school is considered.

В статье обсуждается усиление значения принципа наглядности в связи с психологическими особенностями сегодняшних студентов. Появление комплекса компьютер – проектор – интерактивная доска качественно расширяет возможности применения различных форм наглядности. Рассматривается методика использования интерактивной доски (планшета) в учебном процессе вуза.

Ключевые слова: наглядность, интерактивная доска, ИКТ в образовании.

Еще в XVII веке Я. А. Коменский сформулировал принцип наглядности: «...все, что только можно, предоставлять для восприятия чувствами». В настоящее время, в результате широкого распространения и доступности телевидения, компьютеров, мобильных телефонов и других цифровых устройств, значение этого принципа в учебном процессе, по нашему мнению, многократно возросло. Использование компьютера, электронного планшета, интерактивной доски для изложения нового материала, контроля знаний не только сделает учебный процесс в глазах студентов современным и интересным, но и позволит учесть психологические особенности нынешнего поколения обучающихся. В данной статье обсуждаются приёмы использования интерактивной доски в учебном процессе вуза.

Современное поколение студентов называют «сетевым» [1]. Ежедневное использование цифровых устройств, длительный просмотр телепередач, широкий доступ к компьютеру и Интернету привёл к способности молодых людей быстро и адекватно воспринимать визуальную информацию, они более комфортно чувствуют себя в среде, богатой образами, но не текстами, отказываются читать большие объёмы текста. Как следствие этого, у них имеются соответствующие особенности интеллектуальной познавательной деятельности: большая склонность к индуктивному и образному мышлению. Таким образом, необходимо понимать, что широко применявшиеся ранее технологии подачи знаний, основанные, как правило, на вербальном подходе, сейчас малоэффективны.

Появление компьютера в учебном процессе качественно расширило возможности применения различных форм наглядности. Не имея цели и возможности перечислить все имеющиеся в настоящее время способы применения компьютера, остановимся на его использовании на лекционных и практиче-

ских занятиях при преподавании дисциплин без элементов информатики.

Изобразительные и условно-графические материалы (таблицы, схемы, рисунки, графики, диаграммы, репродукции картин, фотографии, анимация и т. д.), иллюстрирующие учебный материал, играют существенную роль в активизации интеллектуальной познавательной деятельности обучающихся. При воспроизведении компьютером, они, как правило, являются более привлекательными, яркими, могут быть скомпонованы в соответствии с замыслом преподавателя (можно регулировать количество, порядок, размер, время и способ появления этих материалов). Более того, как отмечают ряд авторов [2, 3], имеется второе преимущество использования таких материалов, заключающееся в возможности наглядно-образного представления абстрактных, наиболее значимых сторон и свойств изучаемых явлений, закономерностей и систем, плохо воспринимаемых студентами.

В настоящее время большинство преподавателей понимают необходимость использования компьютера и видеопроектора на лекциях и, при наличии возможности, на практических занятиях. Многие из них, имея навыки работы с компьютером, подготовили презентации, которые содержат не только иллюстративный, но весь материал, предъявляемый студентам на лекции. Однако, кроме значительных трудозатрат при разработке таких материалов, преподаватели сталкиваются с рассогласованием визуального и аудиального каналов информации у студентов. То есть, если преподаватель комментирует часть слайда, студенты предпочитают сначала зафиксировать всю доступную визуальную информацию, а лишь затем слушать комментарии. Такая особенность поведения обучающихся легко устраняется при использовании электронного планшета или интерактивной доски.

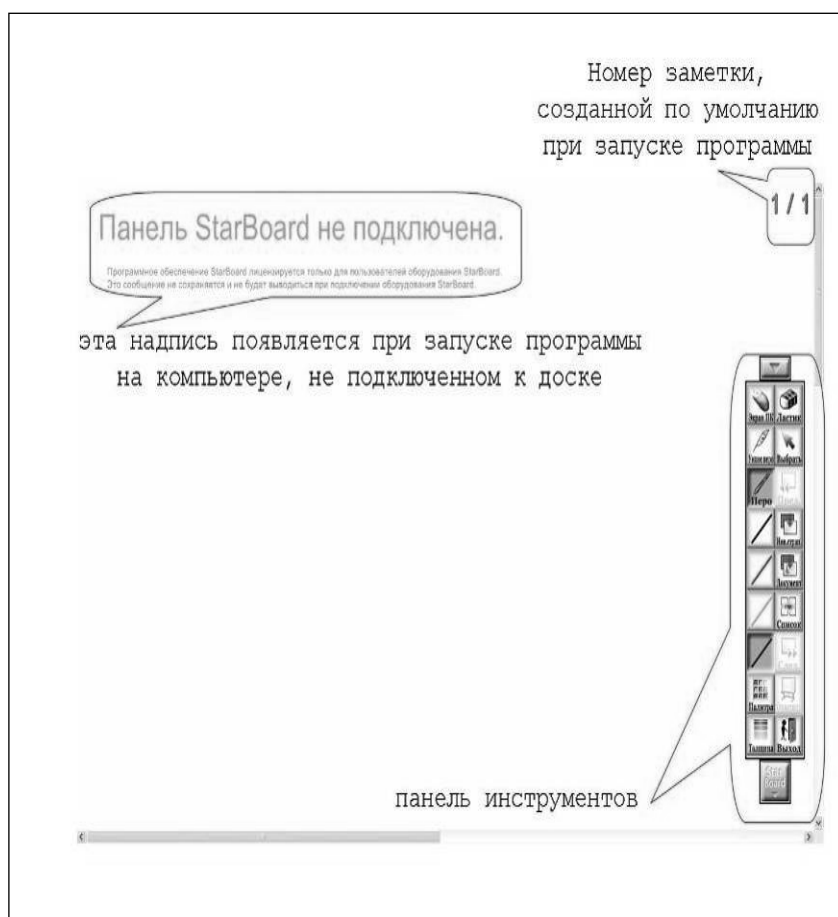


Рис. 1. Интерфейс программы интерактивной доски при первом запуске

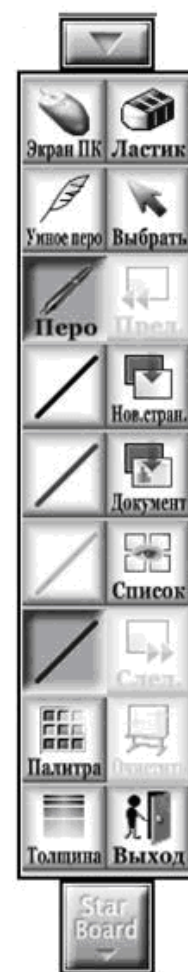


Рис. 2. Меню интерактивной доски

Интерактивная доска – это сенсорный экран, подсоединенный к компьютеру, изображение с которого передает на доску проектор. Таким образом, интерактивная доска, компьютер и видеопроектор представляют собой единый комплекс. Взаимодействие человека с компьютером осуществляется посредством прикосновения к поверхности доски специальным маркером или рукой. Работая с интерактивной доской, преподаватель всегда находится в центре внимания, обращен к студентам лицом и поддерживает постоянный контакт с аудиторией. В то же время он может управлять процессом демонстрации электронных учебно-методических материалов, вносить поправки и коррективы, делать цветные пометки и комментарии, создавать сложные рисунки и схемы из заранее заготовленных фрагментов, сохранять материалы для дальнейшего использования и редактирования.

Работать на интерактивной доске можно в двух режимах: простой проекции (на экран проецируется все, что отображается на экране монитора) и непосредственно в программе интерактивной доски (на доске создаются собственные документы). При запуске программы с рабочего стола на экране отображается пустая страница и панель инструментов (рис. 1, 2). Для перехода в режим простой проекции необходимо, не выходя из программы интерактив-

ной доски, переключиться на рабочий стол. Переключение на рабочий стол производится с помощью

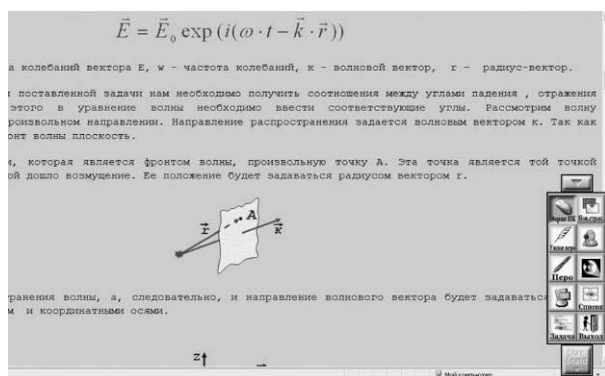


инструмента **экран ПК**.

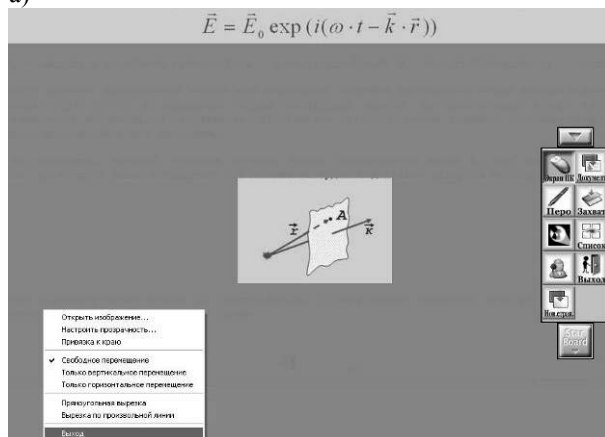
После переключения на рабочий стол на экране монитора отображается содержимое рабочего стола компьютера и панель с ограниченным набором инструментов. В таком режиме можно работать на интерактивной доске (планшете) так же, как на экране ПК.

В режиме простой проекции можно работать с простыми текстовыми документами, используя отдельные фрагменты документа: определения, формулы, рисунки, схемы. Чтобы сосредоточить внимание слушателей на нужном фрагменте, удобно использовать два инструмента: лупу и непрозрачный экран. Однако эти инструменты необходимо предварительно вытащить из меню программы на панель инструментов (об этом – ниже).

Аналогичные действия можно производить и при демонстрации презентации. Если все элементы слайда анимированы, то можно выделять фрагменты слайда непосредственно при их появлении, не дожидаясь загрузки всей информации на слайд.



а)

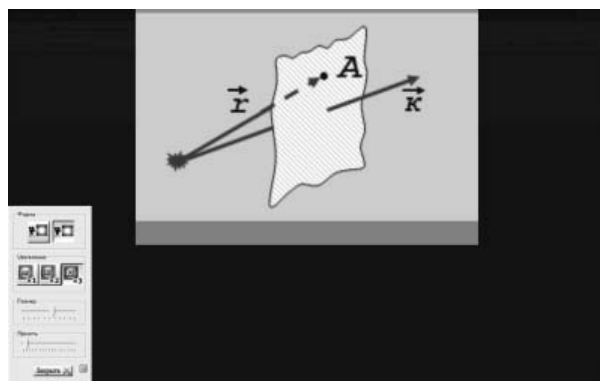


б)

Наибольший интерес у студентов вызывает демонстрация Flash-анимации, поскольку позволяет представлять материал в динамике, использовать изменяющиеся, перемещающиеся образы. В последнее время анимация стала очень популярна и используется для иллюстрации сложных для понимания вопросов учебного материала. На рис. 4 показан фрагмент полностью анимированного интерактивного Flash-ролика по механике. Круглые и квадратные кнопки в этом фрагменте позволяют запускать демонстрацию отдельных моментов рассматриваемого явления (относительности движения) и в режиме экрана программы электронной доски можно активизировать их касанием руки или маркера. Здесь также можно увеличивать и выделять отдельные фрагменты с помощью лупы.

Режим простой проекции с использованием лупы и непрозрачного экрана хорош при чтении лекций в больших аудиториях. Если же занятия проходят в небольшой аудитории, то у преподавателя появляется возможность сделать студентов непосредственными участниками образовательного процесса. Следующие материалы как раз демонстрирует такие возможности.

На рис. 5 представлен материал, выполненный в программе PowerPoint с использованием временных триггеров. В данном материале при выборе правильного ответа (касании маркера) выбранный объект становится на определенное место, рисунок, соответствующий неправильному ответу, демонстрирует другое поведение – вибрирует, но остается на месте.



в)

Рис. 3. Использование непрозрачного экрана и лупы: а – исходный документ, б – использование непрозрачного экрана, в – использование лупы

На рис. 6 представлен материал, выполненный в текстовом редакторе Word с использованием форм: флажков и раскрывающихся списков. Здесь также касанием маркера из списка выбирается правильный ответ. Таким образом, можно организовать диалог с обучающимися, обсудить выбор правильного ответа. Такие материалы хороши для организации в процессе занятия промежуточного контроля и подготовки к итоговому тестовому контролю. Подобные материалы с автоматической проверкой можно разработать с помощью редактора электронных таблиц Excel.

Как видно из сказанного выше, работа на интерактивной доске (планшете) в режиме простой проекции очень проста. Сложности могут возникнуть лишь при внесении пометок поверх отображающегося на доске (планшете) материала. Для внесения пометок необходимо выбрать инструмент – перо (рис. 7). Как только сделаны первые пометки, происходит автоматический переход в режим работы непосредственно в программе интерактивной доски (планшета). В таком режиме доступны все инструменты меню (рис. 2): можно рисовать пером, выбирая разные цвета и толщину линии, дописывать информацию, стирать и перемещать (с помощью инструмента «выбрать») написанное.

Однако при переходе в режим интерактивной доски, материалы, которые отображались на рабочем столе в режиме простой проекции, превращаются в фотографию экрана. Эта фотография автоматически вставляется в заметку, которая также автоматически создается самой программой интерактивной доски (планшета). О переходе в режим создания за-

меток в программе интерактивной доски (планшета) говорит появившийся номер в верхнем правом углу (рис. 7). В таком режиме можно только делать пометки или создавать новые заметки. Управлять показом материалов, так же как на рабочем столе, нельзя.

Управлять документом стандартным образом (например, перелистывать слайды презентации) и одновременно делать дополнительные заметки (записи, рисунки, выделение важной информации) на

слайдах можно, если открыть документ в программе интерактивной доски. Для этого в меню интерактивной доски (планшета) нужно выбрать пункт Документ, найти нужный файл и запустить показ презентации. Листать слайды при этом можно разными способами: с помощью стрелок в левом нижнем углу слайда или с помощью пунктов Пред и След интерактивной доски. Если запланирован показ презентации не с первого слайда, нужный слайд можно выбрать с помощью пункта Список.

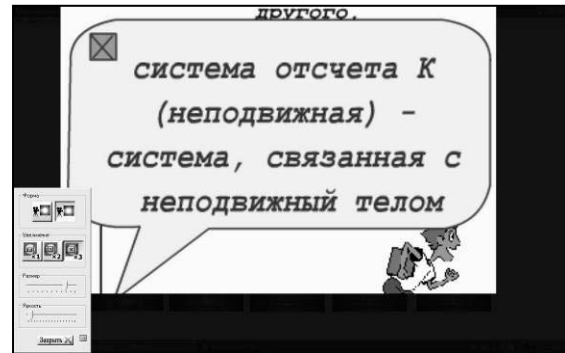
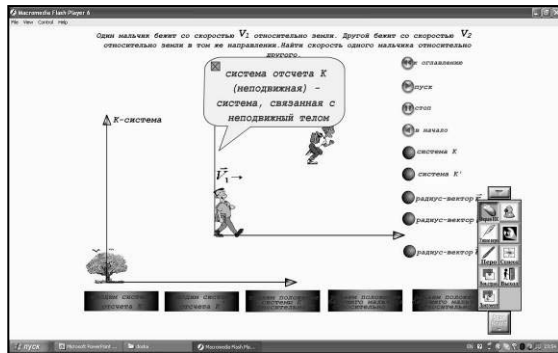


Рис. 4. Фрагмент анимированного, интерактивного Flash-ролика в обычном режиме (слева) и увеличенный инструментом Лупа фрагмент (справа)

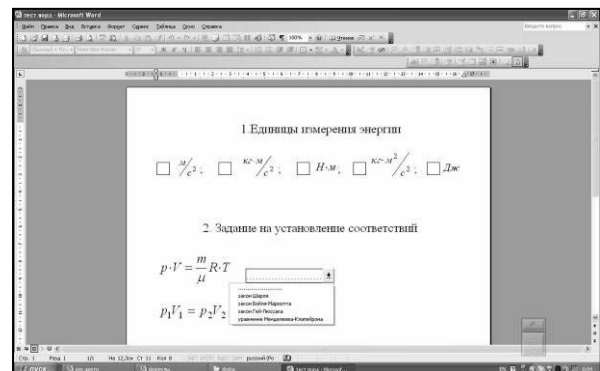
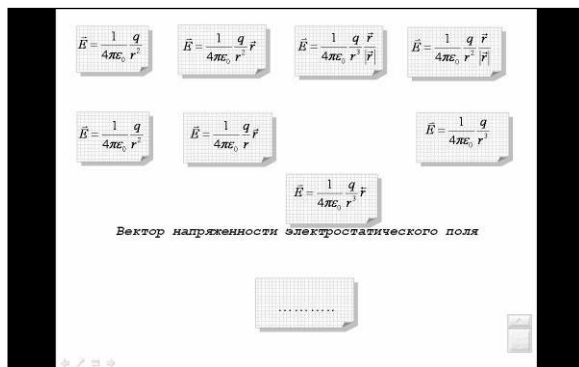


Рис. 5. Презентация с использованием временных триггеров

Рис. 6. Текстовый документ, созданный в редакторе Word с использованием форм (флажков и списков)

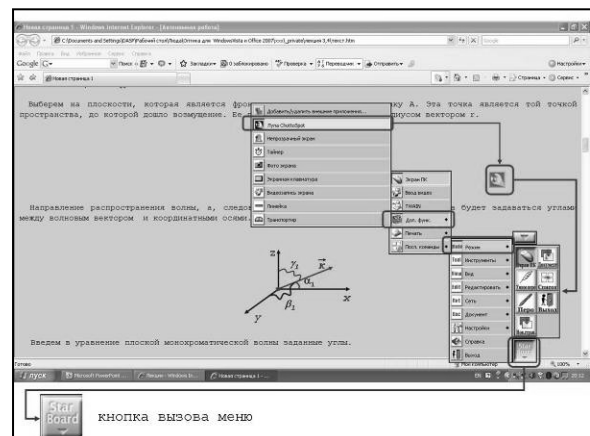
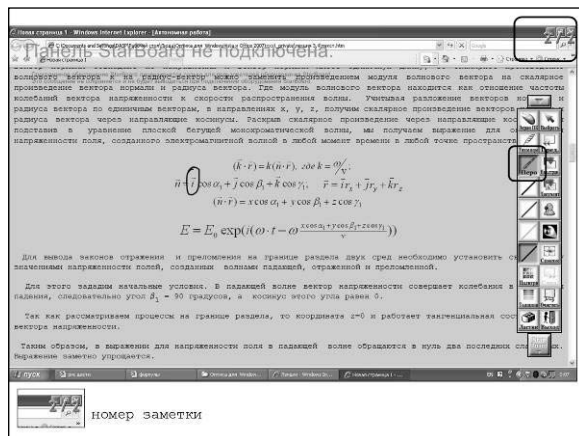


Рис. 7. Копия экрана, доступная для внесения пометок в режиме интерактивной доски

Рис. 8. Выноска дополнительных пунктов в меню интерактивной доски

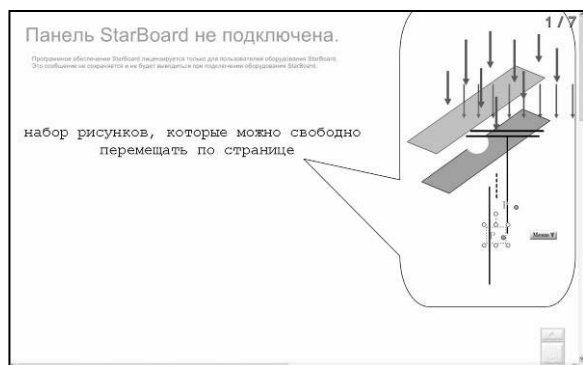


Рис. 9. Работа на интерактивной доске (планшете) с набором готовых рисунков

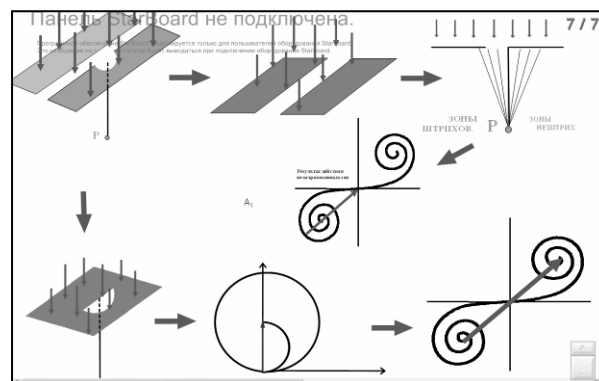


Рис. 10. Набор готовых рисунков позволяет проиллюстрировать процесс решения сложной задачи



Рис. 11. Работа с фрагментами географической карты

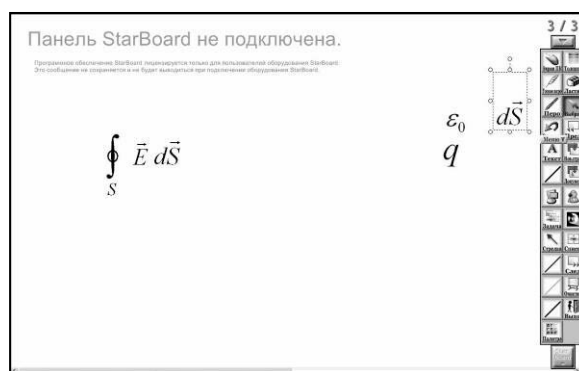


Рис. 12. Работа с фрагментами математической формулы с целью проверки знаний или проведения преобразований

Если есть необходимость в процессе работы постоянно переключаться между режимами работы на рабочем столе и работы в заметках, то для быстрого переключения можно на панель инструментов переместить инструмент Задача. Этот инструмент отображает список задач. Панель списка задач будет всегда отображаться поверх заметок и рабочего стола. При выборе конкретной задачи происходит мгновенный переход в соответствующий режим работы.

Очевидно, что часть удобных для работы инструментов не отражается на стандартной панели инструментов интерактивной доски (планшета) и в режиме простой проекции. Для того, чтобы дополнить панель инструментов, нужно найти нужный инструмент в системе меню интерактивной доски, нажав на кнопку вызова Star Board. На рис. 8 показан поиск инструмента Непрозрачный экран. Найдя инструмент, его нужно зацепить указателем мыши (зажав левую клавишу мыши) и, переместив указатель на панель инструментов, отпустить. В панель инструментов встроится дополнительная кнопка. Сформировав удобную панель, ее можно зафиксировать, записав свой пользовательский профиль в меню Star Board/Настройки/Профили.

Наиболее интересна работа на интерактивной доске (планшете) с набором готовых рисунков, которые можно перемещать. Из таких рисунков, как из

конструктора, можно создавать сложные рисунки и схемы (рис. 9). Готовые рисунки вначале собираются на краю доски (их можно прикрыть непрозрачным экраном), а затем, по мере надобности, перемещаются на нужную позицию. Это позволяет динамично, но в нужном темпе проиллюстрировать, например, процесс решения сложной задачи, требующей от студента хорошего пространственного воображения (рис. 10). Такой способ работы хорош для построения схем, вывода формул, анализа географических объектов (рис. 11, 12).

Рисунки готовятся заранее в любой программе, которая позволяет создавать графические объекты и сохранять их в виде рисунков с прозрачным фоном (например, в графических редакторах Photoshop и Gimp и даже в Power Point). Подготовленные рисунки нужно сохранить в соответствующей папке программы интерактивной доски (планшета), из которой далее переносятся на страницу заметки.

Работа с такими рисунками также позволяет при минимальных временных затратах активно вовлекать большое количество студентов в познавательный процесс.

Использование интерактивной доски (планшета) позволяет реализовать принцип наглядности в обучении на новом техническом и методическом уровне, сделать процесс обучения современным и инте-

ресным, учесть психологические особенности сегодняшних студентов.

Литература

1. Усков, А. В. Стримминг-технологии в электронном обучении / А. В. Усков, В. Л. Усков, А. Д. Иванников // Educational Technology & Society. – 2008. – № 11. – С. 449 – 462.

2. Краснова, Г. А. Технологии создания электронных обучающих средств / Г. А. Краснова, М. И. Беляев, А. В. Соловов. – М.: МГИУ, 2001. – 224 с.

3. Якимчук, Н. В. Влияние научно-технического прогресса на формирование нового содержания принципов обучения в современных условиях / Н. В. Якимчук, Н. Абишев. – Режим доступа: http://www.rusnauka.com/DN2006/Pedagogica/5_jakimchuk.doc.htm.

Рецензент – И. А. Сергеева, ГОУ ВПО «Кемеровский государственный сельскохозяйственный институт».