

*Н. Ю. Куликова, Е. В. Данильчук, Н. В. Борисова*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ГОТОВНОСТИ ПЕДАГОГА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ КАК ВАЖНЕЙШЕЙ СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ЕГО ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ**

В статье рассматриваются подходы к формированию готовности педагога к использованию интерактивных средств обучения как важнейшего компонента его информационной компетентности. Обсуждаются ключевые понятия — интерактивность, интерактивный диалог, интерактивные средства обучения. Проанализированы специфические проблемы, возникающие при использовании интерактивных средств обучения в существующей образовательной практике. Обосновывается понимание интерактивных средств обучения как инструмента профессиональной деятельности педагога, позволяющего активизировать познавательную деятельность обучающихся на уроке с использованием интерактивного оборудования и электронных образовательных ресурсов.

Обосновывается, что интерактивные средства обучения позволяют активизировать учебно-познавательную деятельность обучающихся в ходе интерактивного учебного диалога за счет: организации в электронном образовательном ресурсе различных видов обратной связи; включения в различные виды учебной деятельности; самостоятельного выбора времени, темпа, объема учебной работы, сложности и очередности использования учебной информации на экране и др. Рассматриваются технологические аспекты, методические особенности и примеры использования данных ресурсов на уроках информатики.

*Ключевые слова:* информатизация образования, интерактивность, интерактивный диалог, интерактивная доска, интерактивные средства обучения, компьютерная презентация, мультимедийные технологии, электронные образовательные ресурсы, готовность педагога к использованию интерактивных средств обучения.

*N. Y. Kulikova, Y. V. Danilchuk, N. V. Borisova*

## **FORMING TEACHER'S READINESS FOR USING INTERACTIVE MEANS OF EDUCATION AS THE MAIN COMPONENT OF HIS/HER INFORMATIONAL COMPETENCE**

The approaches for forming teacher's readiness for using interactive means of education as the main component of his/her informational competence are discussed in the article. The core concepts, such as interactivity, interactive dialogue and interactive means of education, are discussed. The specific problems of using interactive means of education in current educational practice are analyzed. The conception of interactive means of education as means of teacher's professional activity which provides a way for intensifying students' learning activity at the lesson with usage of interactive means and electronic educational resources is justified.

It is justified, that interactive means of education allow intensifying students' learning activity during interactive educational dialogue by means of: organizing different types of feedback in electronic educational resources; including independent selection of time, speed, volume of learning, complexity and priority of using educational information in the screen, etc. in different types of educational activity. Technological aspects, methodological features and examples of using these interactive means of education at lessons of Informatics, are considered.

*Keywords:* informational support of education, interactivity, interactive dialogue, interactive whiteboard, interactive means of education, computer presentation, multimedia technologies, electronic educational resources, teacher's readiness for using interactive means of education.

В условиях развивающегося информационного общества, информатизации образования одной из ключевых компетентностей педагога является его информационная компетентность. Понятие «информационная компетентность» (А. Н. Григорьев, М. Б. Лебедева, И. В. Роберт, А. А. Темербекова и др.), ставшее развитием понятия «информационная культура» (Е. В. Данильчук, О. Г. Смолянинова, Н. В. Ходякова и др.) и сменившее распространенное ранее понятие «компьютерная грамотность» (М. П. Лапчик, С. В. Назаров и др.) характеризует одну из важнейших составляющих общей культуры человека и позволяет регулировать любые его информационные взаимодействия [1, с. 141].

Одной из компонент информационной компетентности современного педагога является его готовность организовывать свою профессионально-педагогическую деятельность с использованием современных информационных и коммуникационных технологий [2], в частности, интерактивных средств обучения (ИСО). ИСО включают в себя компьютер с его периферийными устройствами и оборудование, состоящее из интерактивных досок, планшетов, столов, дисплеев, систем голосования, а также специализированное программное обеспечение для работы с ними и различные электронные образовательные ресурсы (ЭОР).

Применение в образовательной практике ИСО привело к появлению третьего интерактивного партнера учебного взаимодействия (обучающийся, педагог, интерактивные электронные образовательные ресурсы), что видоизменило и роль педагога, который перестал быть единственным активным источником учебной информации на уроке, и цель процесса обучения с «пассивного потребления информации» к «активному ее преобразованию» в процессе учебной деятельности (И. В. Роберт) [3].

В ходе анализа трудов многих исследователей, освещающих проблемы организации интерактивного образовательного процесса и его научного обоснования (М. Вебер, Дж. Мид, Ю. Ю. Гавронская, Е. В. Коротаева, О. Г. Смолянинова, Г. К. Се-левко, С. Б. Ступина, И. В. Роберт и др.), было выявлено, что на данный момент отсутствует единое понимание интерактивности, нет единой методики

разработки и внедрения в учебный процесс интерактивных средств обучения. Под интерактивностью чаще всего понимается возможность обучающегося активно взаимодействовать с носителем информации в форме «интерактивного диалога», который И. В. Роберт [3] определяет как взаимодействие пользователя с программной системой на основе реализации развитых средств его ведения, когда обеспечивается возможность выбора вариантов содержания учебного материала, а также режимов работы. Интерактивность режима взаимодействия пользователя с программной системой выражается в том, что при каждом его запросе программа дает ответное действие, и, наоборот, реплики программы требуют ответа обучающегося.

Под интерактивными средствами обучения будем понимать совокупность технических (компьютер, его периферийные устройства, интерактивное оборудование и специализированное программное обеспечение к ним) и дидактических (электронные образовательные ресурсы и ресурсы сети Интернет) средств, позволяющих активизировать учебно-познавательную деятельность обучающихся через взаимодействие участников образовательного процесса в ходе интерактивного диалога, реализуемого в ЭОР за счет: организации различных видов обратной связи (реакция программы на действия пользователя в виде комментариев, подсказок, элементов систематизации объектов и др.; контроль и корректировка программой

действий обучающихся; выдача рекомендаций по дальнейшей работе; осуществление постоянного доступа к справочной и разъяснительной информации и т. д.); включения в различные виды учебной деятельности (моделирование, исследование и др.); самостоятельного выбора времени, темпа, объема учебной работы, сложности и очередности использования учебной информации на экране и др.

Анализ существующей образовательной практики использования интерактивных средств обучения показал, что педагоги используют их в основном для традиционной примитивной визуализации и трансляции учебного материала с помощью отдельных средств ИКТ обычно в виде демонстрации компьютерной презентации на интерактивной доске с помощью проектора; многие педагоги не готовы педагогически целесообразно использовать ИСО.

Важными составляющими готовности педагога к использованию ИСО являются: владение коммуникативными и фасилитативными навыками; умение, проанализировав содержание урока, выбрать соответствующие ИСО для активизации деятельности обучающихся; умение в процессе работы с ИСО ставить перед обучающимися не только наводящие вопросы, но и проблемные, которые способствуют активизации их познавательной деятельности; использовать для взаимодействия с ИСО активные методы обучения; уметь переводить учебный материал из знаково-символической формы в деятельностно-коммуникативную, т. е. интерактивную; владеть не только учебным предметом, но и знать основные дидактические и психологические принципы для активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся посредством ИСО; быть готовым с учетом специфики учебного предмета создавать собственные ИСО; быть готовым к рефлексии и самоанализу урока, оценивая целесообразность использования ИСО.

Особо отметим важную роль педагога на уроке — роль «фасилитатора», интенсивно изучаемую современной психологией и педагогикой с позиций реализации деятельностного подхода в обучении. Многие исследователи отмечают системообразующее значение фасилитации как важного элемента профессионализма педагога [4], т. е. умения учителя включать в учебную деятельность и заинтересовывать обучающихся на уроке; общаться, быть беспристрастным и непредвзятым; приводить в действие множество ситуаций взаимодействия в обучении и др.

Вслед за Л. С. Выготским [5], который употребление знаков и символов относил к средствам управления деятельностью, отметим, что наиболее эффективно обучение осуществляется в совместной деятельности, когда восприятие и усвоение нового материала происходит во взаимодействии с другими людьми и при использовании «посредников» (материальные объекты или их изображения; язык, позволяющий переходить от конкретных объектов к абстрактным понятиям, и др.). Сегодня такими посредниками на уроках становятся ИСО, которые могут выступать не только источником новой информации, но и облегчают восприятие и усвоение нового материала за счет активизации познавательной деятельности обучающихся.

В среде, где происходит обмен учебной информацией, на восприятие обучающимися ее смысла влияет большое количество невербальных факторов, таких как интонация педагога, его жесты и мимика; зрительные объекты и их форма, цвет, расположение на экране; способы и динамика появления объектов на экране; возможность самостоятельно использовать предъявляемые объекты и новые понятия в дальнейшем в

процессе деятельности. Формирование новых понятий в виде слов, подкрепленных с помощью средств мультимедиа адекватными зрительными образами, повышает восприятие новой для обучающихся информации. В дальнейшем, как отмечает М. Е. Бершадский, восприятие будет порождать в сознании обучающегося зрительные образы [6]. В связи с этим учителю важно использовать для ИСО адекватные примеры и зрительные образы при формировании новых понятий.

Анализ педагогической практики показал, что чаще всего на уроках применяются учебные компьютерные презентации, создание которых педагоги осуществляют с помощью доступных средств, таких как MS PowerPoint или свободно распространяемый OpenOffice.org Impress, позволяющих использовать анимацию, триггеры, слои и активные зоны слайда, настройку действия, гиперссылки, макросы и др. [7, 8].

Далее рассмотрим особенности использования интерактивных средств обучения на примере учебных презентаций в различных учебных ситуациях при обучении информатике.

Интерактивные тренажеры, содержащие реакцию на неправильные действия ученика и систему подсказок, позволяют педагогу организовать индивидуальную работу обучающихся по закреплению изучаемого материала. Например, для закрепления знаний обучающиеся могут восстановить определение изучаемого понятия. При разработке такого тренажера важно продумать реакцию на неправильные действия обучающегося. Например, если обучающийся переносит объекты в текст определения неверно, то они возвращаются на свое место, при верном ответе — «вписываются» в определение. Проиллюстрируем подобные тренажеры на примере выполнения заданий с конструированием определения понятия «Алгоритм» (рис. 1).

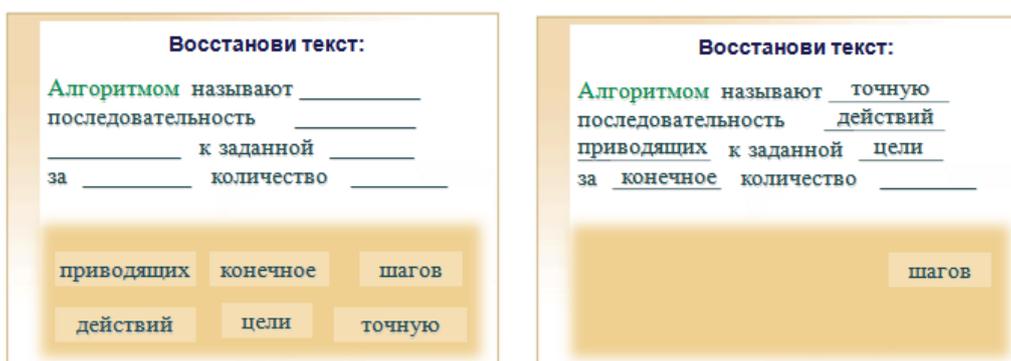


Рис. 1. Тренажер для закрепления понятия «Алгоритм»

На рис. 2 представлен пример интерактивного задания, которое выполняется обучающимися в режиме показа презентации с использованием мыши и сочетания служебных клавиш, позволяющих не только перемещать

объекты на слайде, но и поворачивать их по часовой стрелке, уменьшать или увеличивать их, если ему нужны разные размеры или он хочет рассмотреть мелкие части объектов на слайде в более крупном виде,

добавлять надписи, конструировать новые объекты и др.

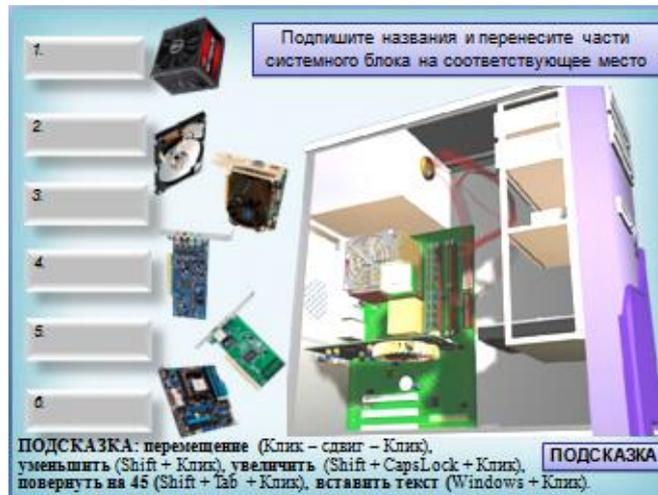


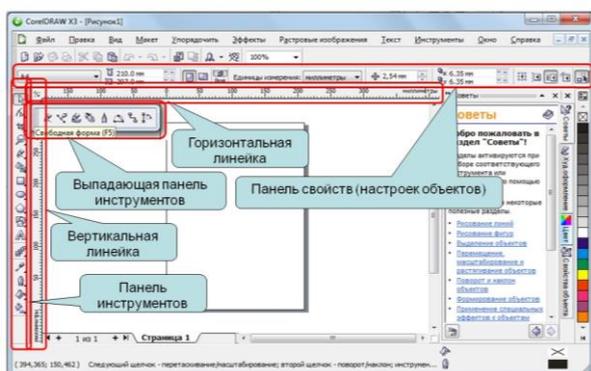
Рис. 2. Интерактивное задание

Аналогичная работа может осуществляться при выполнении заданий для самопроверки при закреплении учебного материала, при организации самостоятельной деятельности обучающихся как по образцу, так и творческой работы, например, при решении занимательных задач, с возможностью самостоятельно сконструировать решение задачи или воспользоваться подсказкой. Необходимо отметить, что особое внимание педагогам следует обратить на проектирование подсказок на слайдах. В подсказке можно вывести сразу правильное решение, а

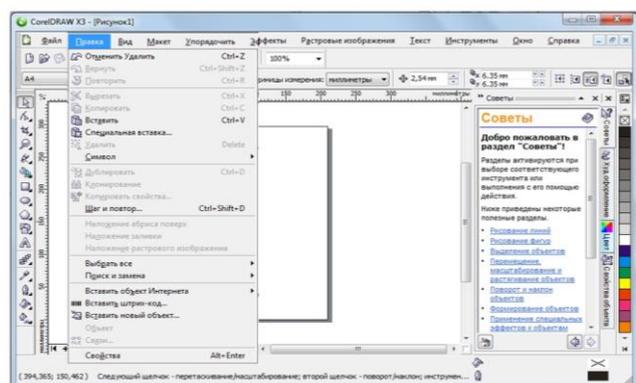
можно разбить ее на отдельные шаги, подводящие к правильному решению.

На рис. 3 представлена виртуальная интерактивная модель графического редактора. Изучение темы «Компьютерная графика» связано с проблемами освоения большого объема учебного материала, необходимости изучения различных растровых и векторных редакторов, затрат на приобретение лицензированного ПО, большого времени загрузки этих графических редакторов на уроке, при этом на изучение данной темы отводится малое количество часов [5].

Интерфейс векторного редактора CoreIDRAW ИНСТРУКЦИЯ



Интерфейс векторного редактора CoreIDRAW ИНСТРУКЦИЯ



*Рис. 3. Пример работы виртуальной интерактивной модели векторного редактора CorelDRAW*

Виртуальные интерактивные модели позволяют строить обучение и как объяснение нового материала на основе интерактивности, когда обучающиеся следуют указаниям интерактивной модели; и в самостоятельном знакомстве с интерфейсом графических редакторов, использовании интерактивных подсказок при выполнении заданий, так и активизировать другие виды учебной деятельности, например: проблемные, исследовательские виды деятельности, когда обучающиеся могут сравнивать интерфейсы различных видов редакторов, выполнять различные задания и т. д.

Данные интерактивные электронные образовательные ресурсы и подобные им разрабатываются нами в течение ряда лет вместе со студентами в ходе их подготовки в Волгоградском государственном социально-педагогическом университете [9], а также с учителями разных предметов в рамках их участия в федеральных проектах и системе повышения квалификации, которые организуются на базе Волгоградской государственной академии последипломного образования.

Подводя итоги, необходимо отметить, что интерактивные средства обучения позволяют на новом уровне организовать учебный процесс на уроке и существенно повысить качество обучения за счет оптимальной организации познавательной деятельности обучающихся. При этом педагогу важно уметь не только самому создавать интерактивные электронные образовательные продукты, но и обладать умением работать с уже готовыми средствами, оценивать их интерактивные возможности, владеть методикой их использования на уроке для решения различных дидактических задач.

## Список библиографических ссылок

1. Ходякова Н. В. Роль понятия «ситуация развития личности» в проектировании процесса профессиональной подготовки специалистов // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2011. № 16.
2. Борисова Н. В., Данильчук Е. В. Профессиональная компетентность современного учителя информатики в условиях перехода на новые образовательные стандарты школы и вуза // Школа будущего. 2011. № 5.
3. Роберт И. В. Теория и методика информатизации образования (психолого-педагогический и технологический аспекты). 3-е изд. М., 2010.
4. Димухаметов Р. С. Настольная книга фасилитатора: учеб.-метод. пособие организатора курсов повышения квалификации. Челябинск, 2010.
5. Выготский Л. С. Педагогическая психология / под ред. В. В. Давыдова. М., 1991.
6. Бершадский М. Е. Ошибки восприятия информации, причины их возникновения и возможности устранения // Школьные технологии. 2012. № 3. С. 63—70.
7. Бобровская Л. Н., Данильчук Е. В., Куликова Н. Ю. Методические особенности использования интерактивных средств обучения для решения дидактических задач учителя на уроках информатики // Информатика и образование. 2013. № 2 (241). С. 76—78.
8. Бобровская Л. Н., Куликова Н. Ю. Создание электронных образовательных ресурсов средствами PowerPoint // Педагогическая информатика. 2012. № 1.
9. Куликова Н. Ю. Методические основы формирования готовности будущего учителя информатики к использованию интерактивных средств обучения [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. URL: <http://www.science-education.ru/118-14228> (дата обращения: 10.10.2014).

© Куликова Н. Ю., Данильчук Е. В., Борисова Н. В., 2015