

2. Федоров А.А., Каменева В.В. Основы электроснабжения промышленных предприятий: Учебник для вузов. М.: Энергоатомиздат, 1984. – 472 с.

3. Справочник по электроснабжению и электрооборудованию: в 2 т. Т.1. Электроснабжение / Под общ. ред. А.А.Федорова. М.: Энергоатомиздат, 1986. – 568 с.

УДК 371.333:371.68

**А.Г. Окуловская**

**ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ИНТЕРАКТИВНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ В  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Окуловская Анастасия Георгиевна*

*okanastasiya@ya.ru*

*ФГАОУ ВПО «Российский государственный профессионально-педагогический  
университет» Россия, г. Екатеринбург*

**THE POSSIBILITY OF USING INTERACTIVE TEACHING METHODS IN THE  
EDUCATIONAL PROCESS**

*Okulovskaya Anastasiya Georgievna*

*Russian State Vocational Pedagogical University, Russia, Yekaterinburg*

***Аннотация.** Интерактивные технологии широко используются в процессе обучения, позволяя сделать его динамичнее и насыщеннее. Применение интерактивных технологий возможно в любой форме обучения, но имеет свои особенности.*

***Abstract.** Interactive technologies are widely used in the learning process, allowing you to make it more dynamic and richer. The use of interactive technologies is possible in any form of education, but has its own characteristics.*

***Ключевые слова:** интерактивные технологии; дистанционное образование; информатизация образования.*

***Keywords:** interactive technology; distance education; informatization of education.*

В условиях стремительной информатизации общества, возрастания значимости и объемов перерабатываемой человеком информации, образовательные учреждения не могут оставаться в стороне. В образовательных учреждениях разного уровня активно внедряются и используются различные информационные и коммуникационные технологии, как для реализации успешного овладения ИКТ-компетенциями учащихся, так и для сопровождения образовательного процесса по другим дисциплинам, не связанным напрямую с информатикой.

Первоначальное знакомство с компьютерными технологиями происходит в виде использования игровых программ, тренажеров, демонстрационных программ – презентаций, видео, демонстрационных экспериментов – и в дальнейшем обучаемые учатся уже сами создавать информационные продукты, например, при проектной деятельности (презентации, анимированные ролики, простейшие игры и прочее). Для достижения наибольшей

эффективности, программные продукты, с которыми работают обучающиеся, должны быть максимально интерактивны.

Интерактивность (как характеристика информационной системы) — это возможность информационно-коммуникационной системы по-разному реагировать на любые действия пользователя в активном режиме. Интерактивные технологии выступают неременным условием для реализации высокоэффективной модели обучения, основной целью которой является активное вовлечение каждого из учеников в образовательный и исследовательский процессы (1).

Применение современных компьютерных технологий в обучении облегчает восприятие материала за счет повышения наглядности, что отражается на повышении мотивации учеников и общей эффективности образовательного процесса.

Интерактивных средств в обучении сегодня используется достаточно много – в первую очередь это интерактивные доски, которые давно уже перестали быть экзотикой, однако зачастую используются с недостаточной эффективностью, заменяя собой экран для презентаций. Между тем, дидактические возможности интерактивной доски достаточно разнообразны, позволяют использовать в хорошем качестве мультимедийные технологии, сопровождать любую информацию на экране пояснениями и рукописными примечаниями, быстро создавать новые качественные объекты – рисунки, схемы, эскизы, использовать технологию перетаскивания объектов («drag and drop»). Для работы с доской обучающимся не нужны навыки работы с компьютером, что особенно значимо в младших классах – можно использовать доску на уроках практически без дополнительного обучения, после краткого инструктажа – и в это же время работа с ней является своеобразной пропедевтикой курса информатики – постепенно и незаметно осваиваются основные приемы рисования на экране, базовые элементы интерфейса.

Работа с доской может сопровождаться применением дополнительных технических средств, например, системы тестирования и документ-лампы. Система тестирования (голосования), независимо от производителя, представляет собой набор пультов и соответствующее программное обеспечение для обработки информации. Преподаватель задает вопрос или показывает текст вопроса с вариантами ответов на доске, учащиеся выбирают свои варианты правильного ответа, нажимая соответствующую кнопку на пульте. Ответы немедленно анализируются, результаты могут быть показаны на интерактивной доске в наглядном виде (диаграммы, таблицы) или занесены в журнал.

Документ-лампа позволяет вывести изображение любого документа или предмета непосредственно на экран, например, при разборе домашнего задания можно сразу продемонстрировать работу ученика и разобрать правильность выполнения задания. Мелкие предметы, например, цветок на уроке окружающего мира, тоже можно вывести на экран в увеличенном виде и рассмотреть во всех подробностях.

Для самостоятельной работы учащихся используются различные интерактивные программы, позволяющие усваивать материал в игровой форме, легко и интересно. Многие современные учебники сопровождаются дисками с набором программ для самостоятельной работы дома или на уроках.

Широко применяются интерактивные технологии и в дистанционном обучении, причем имеются свои особенности, поскольку собственно оборудование в дистанционном процессе применить невозможно.

Дистанционное образование в настоящее время приобретает все большую популярность как за рубежом, так и в России. Обусловлено это тем, что учиться можно «в любое время и в любом месте», не подстраивая график рабочего процесса под учебный график, не затрачивая время на дорогу, изучая материал в своем собственном темпе. Учитывая, что дистанционное обучение – это взаимодействие учителя и учащихся между собой на расстоянии, отражающее все присущие учебному процессу компоненты (цели, содержание, методы, организационные формы, средства обучения), информационные технологии в дистанционном обучении являются ведущим средством(3).

Современная система образования должна отвечать следующим требованиям:

- получение большого объема полезной информации в относительно короткие сроки;
- высокие требования к уровню компетенций обучающегося.

Одна из главных задач для нынешнего образования, в том числе и дистанционного, – сделать процесс обучения интересным, динамичным и современным. Достижению этой цели способствует применение современных технологий – информационных и коммуникационных, мультимедийных и интерактивных.

В качестве интерактивных средств ДО могут выступать (2):

*Интерактивные видеоконференции.* Предназначены для связи удаленных участников процесса в режиме реального времени. Эффективность достигается за счет взаимодействия студентов и преподавателя между собой, достижения виртуального контакта, возможности связи между удаленными регионами,

Одновременной работы достаточно больших групп, учащихся на разных сайтах. Недостатки заключаются в жесткой временной привязке, что не всегда удобно для большого географического круга обучающихся из-за разницы во времени и дороговизне оборудования. Кроме того, при недостаточно качественной настройке системы или подготовке учебных материалов, могут возникнуть трудности с восприятием.

*Электронные образовательные ресурсы (ЭОР).*

Самые простые ЭОР – текстографические. По сути это электронный вариант обычных бумажных учебников, могут быть получены в результате сканирования последних. В таком виде обычно предъявляются методические документы – рабочие программы дисциплин, учебные планы, расписания занятий и консультаций. Могут иметь дополнительные сервисные функции в виде удобной навигации или быстрого поиска, навигация по тексту нелинейна (можно просматривать фрагменты текста в произвольном порядке). Такой продукт называется гипертекстом.

Следующая разновидность ЭОР – это ресурсы, которые полностью состоят из фрагмента звука или видео. Но такие ЭОР не отличаются от аудио/видео продуктов, не позволяют перемещаться по учебному материалу, длинные фрагменты вызывают утомление и рассеяние внимания. Невозможен выбор уровня сложности, реакции системы на действия пользователя.

Очевидно, что наибольшей эффективностью будут обладать интерактивные мультимедийные ресурсы, дающие возможность представления учебных объектов с возможностью использования помощью зрения и слуха – с помощью графики, фото, видео,

анимации и звука в различных сочетаниях, с использованием элементов виртуальной реальности.

Работа с компьютером сама по себе формально имеет интерактивный характер: с помощью устройств ввода пользователь инициирует некоторые действия, например, разыскивает определенный фрагмент текстовой информации. С точки зрения образования в таком варианте он в интерактивном режиме решает учебные задачи информатики. Найденный текстовый фрагмент может быть посвящен другой предметной области, но чтение текста не интерактивно и не особенно эффективно, особенно если та же информация имеется в бумажном учебнике.

Внедрение компьютеров в образовательный процесс позволяет развивать активно-деятельностные формы обучения за счет использования интерактивности. Это позволяет реализовать реальную возможность расширения объема и качества самостоятельной учебной работы, что позволит добиться лучшего усвоения материала за меньший период времени.

Вместо учебника с информацией по тому или иному учебному предмету необходим интерактивный электронный контент – содержание предметной области, представленное учебными объектами, которыми можно манипулировать, и процессами, в которые можно вмешиваться.

Это могут быть демонстрационные эксперименты с возможностью изменения входных условий и анализа результатов, лабораторные практикумы на основе компьютерного моделирования, лабораторные практикумы с удаленным доступом – когда для изучения используется не компьютерная модель, а реальная технологическая установка с возможностью сопряжения с компьютером. В некоторых случаях большая эффективность достигается и использованием игровых технологий.

#### *Контролирующие системы.*

Среди интерактивных технологий, применяемых в дистанционном образовании, немаловажна роль качественных контрольно-измерительных материалов – электронных изданий, содержащих средства контроля, самоконтроля, входного и выходного контроля, а также обучающих тестов с подсказками при неправильном ответе.

Следует заметить, что при использовании обучающих тестов и тестов для самоконтроля обучающийся имеет возможность выбрать определенный раздел учебного предмета и необходимый уровень сложности, который в дальнейшем может быть изменен самой тестирующей системой в зависимости от результатов работы пользователя. Существует достаточно большое количество тестовых оболочек, позволяющих реализовать эти возможности, как зарубежного – так и отечественного производства, кроме того. Многие учебные заведения используют собственные разработки.

Таким образом, использование современных интерактивных технологий позволяет повысить эффективность самостоятельной работы обучаемых, организацию процесса обучения, организацию контроля и в конечном итоге при грамотном использовании улучшить качество образования.

#### **Список литературы**

1. *Андерсен Бент Б.* Мультимедиа в образовании: специализированный учеб. курс: [пер. с англ.] / Бент. Б. Андерсен, Катя Ван Ден Бринк. – 2 – е изд.; испр. и доп. – М.: Дрофа, 2007. – 221 с.

2. Интерактивные технологии в дистанционном обучении. [Электронный ресурс]: Электронное учеб.-метод. пособие / А.В. Сарафанов, А.Г. Суковатый, И.Е. Суковатая и др. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006.(дата обращения 6.02.15).

3. *Полат Е. С.* Педагогические технологии дистанционного обучения / Е. С. Полат, М. В. Моисеева, А. Е. Петров; под ред. Е. С. Полат. – М.: Академия, 2006.

УДК 378, 004.42

**В.Е. Петеляк**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СВОБОДНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В  
УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ ВУЗА**

*Петеляк Владимир Евстахиевич*

*petelyak@ya.ru*

*ФГБОУ ВПО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск*

**OPEN SOFTWARE IN EDUCATIONAL PROCESS OF HIGH SCHOOL**

*Petelyak Vladimir Evstahievich*

*Nosov Magnitogorsk State Technical University, Russia, Magnitogorsk*

***Аннотация.** В статье рассматривается возможность использования свободного программного обеспечения для формирования общекультурных и профессиональных компетенций в учебном процессе вуза.*

***Abstract.** The article discusses the possibility of using open software to generate common cultural and professional competences in the learning process of the university.*

***Ключевые слова:** свободное программное обеспечение.*

***Keywords:** open software; circuit.*

Федеральные государственные образовательные стандарты в качестве одного из требований к условиям реализации основных образовательных программ высшего профессионального образования устанавливают обеспеченность вуза необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (ПО) [7]. Вузы должны выполнять это требование для успешного прохождения аккредитационной экспертизы и получения аккредитации для заявленных образовательных программ. Большинство вузов обладает ограниченным бюджетом и поэтому заинтересовано в выполнении этого требования с наименьшими затратами.

Одним из известных способов решения этой задачи является использование программного обеспечения с открытыми лицензиями, по-другому, свободного программного обеспечения (СПО). Общий порядок использования открытых лицензий определяется статьей 1286.1 «Открытая лицензия на использование произведения науки, литературы или искусства» Гражданского кодекса РФ, введенной 12 марта 2014 года. Общие положения в области создания, распространения и использования свободного программного обеспечения