

СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Курило Юлия Анатольевна
канд., биол., наук, Омский государственный педагогический университет
644099, Омск, ул. наб. Тухачевского, 14

MODERN INTERACTIVE TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Kurilo Julia A.
kand., Biol., Sciences, Omsk state pedagogical University
644099, Omsk, ul. Tukhachevsky, 14

Аннотация: Применение интерактивных технологий в образовательном процессе способствуют повышению мотивации обучения студентов, это в свою очередь ведет к более высокому уровню усвоения материала. Теоретическая значимость исследования заключается в разработке комплексных интерактивных материалов, представляющих собой целостную систему разного вида и формата учебного материала сопровождающего процесс обучения и контроля. Практическая значимость исследования состоит в разработке электронного учебного пособия, содержащего учебно-методический материал по экологии производства. Рекомендуемого для изучения дисциплины "Экология производства" в педагогических вузах, в качестве основного или дополнительного учебно-методического материала при очном и очно-заочном обучении, и для самостоятельной работы студентов при организации учебного процесса средствами технологии дистанционного обучения.

Abstract: The use of interactive technologies in the educational process contribute to increasing the motivation of students, which in turn leads to a higher level of learning. The theoretical significance of the study consists in the development of complex interactive materials, which are a complete system of different types and formats of educational material accompanying the learning process and control. The practical significance of the study is to develop an electronic textbook containing teaching materials on the ecology of production. Recommended for the study of the discipline "Ecology of production" in pedagogical universities, as the main or additional teaching material for full-time and part-time education, and for independent work of students in the organization of the educational process by means of distance learning technology.

Ключевые слова: образование, интерактивные технологии, электронный учебник, учебно-методический комплекс, информационно-коммуникационных средств, дистанционных технологий

Key words: education, interactive technologies, electronic textbook, educational and methodical complex, information and communication means, remote technologies

Специфика использования учебного материала в электронном виде предлагает вовлечение участников учебного процесса в совместное «проживание» учебно-познавательных и эмоциональных ситуаций на основе собственных позиций каждого субъекта обучения. При таком обучении преподаватель и студенты взаимодействуют на основе партнерства и взаимного уважения. В традиционном обучении преподаватель выступает как основной источник информации, в достоверности которой не принято сомневаться, поэтому усвоение знаний большинства учащихся обладает пассивным характером, что часто приводит к формальному усвоению знаний (запоминанию определенного объема информации). При усвоении учащимися готовых истин формируется тип личности, привыкающей подчиняться, а не тип личности свободной, осознающей ответственность за свой выбор и за свои действия, что является важной основой формирования информационно-технологической культуры учащихся [6].

Специфика интерактивных технологий обучения заключена в возможности его динамического обновления, перестройки под изменяющиеся педагогические задачи, оперативном включении новых знаний, добываемых из глобальной информационной среды. Преподаватель должен быть готов переструктурировать учебную информацию. Он руководит процессом восприятия обучающимися, направляя их внимание на самые существенные стороны изучаемых объектов и явлений, продумывает сценарий подачи учебной информации в текстовой, графической, видео- и аудио-форме. Таким образом, студенты с помощью современного образовательного ресурса работают с разнообразным по форме представления учебным материалом, что дает возможность активизировать их когнитивную деятельность и индивидуализировать обучение. В освоении дисциплин важно создавать условия, при которых информация будет востребована и необходима для решения профессиональных задач. Л.Ф. Соловьева [7] выделяет виды учебных занятий, на которых можно достаточно эффективно использовать новые информационные технологии: лекция, видеолекция, семинар, решение задач, лабораторная работа, ролевая игра, тестирование (контроль и самоконтроль), подготовка к экскурсии, виртуальная экскурсия, защита учебно-исследовательской работы и

др. Преподаватель готовит учебно-методические материалы и средства контроля выполнения учащимися учебного плана.

Необходимо отметить, что педагогическая система, реализующая учебно-воспитательный процесс в информационно-образовательной среде, в инвариантной своей части включает следующие элементы: цели образования, содержание, технологическая подсистема (средства, методы и формы обучения). В электронном обучении все эти элементы имеют существенные отличия от традиционного обучения, а само оно представляется как целенаправленный, организованный, интерактивный процесс взаимодействия студентов с преподавателем, между собой и со средствами обучения на основе использования электронных носителей информации, причем протекание этого процесса не критично к их расположению в пространстве и во времени [1]. Нами в качестве интерактивного сопровождения выбрана форма – электронный учебник.

Электронные учебники предлагают различного рода проверку знаний, тесты и контрольные задания могут располагаться по темам, главам или иметь сортировку по уровню сложности, что позволяет каждому обучающемуся выбрать свой уровень или, начиная с самого простого, дойти до самого сложного. При необходимости в работе всегда можно подключиться к компьютеру или принтеру, если появилась необходимость что-либо лучше увидеть или распечатать. Студенты могут просто перекинуть информацию или пройденный материал на свои мобильные устройства, что нельзя было делать с бумажными изданиями.

Многие электронные учебники поддерживают форматы doc (word), xls (excel), и другие текстовые документы, это означает, что студенты или преподаватели могут сами создавать версии документов, с которыми можно будет работать в дальнейшем, а не пользоваться только готовым материалом. Также можно делать различные закладки, заметки для удобного поиска после использования материала, или изменять цвет и шрифт текста или фона для каждого человека индивидуально

Электронный учебно-методический комплекс предоставляется студентам в глобальной сети Интернет и является информационным банком знаний, который необходимо постоянно обновлять и пополнять. Создание интерактивных учебно-методических материалов является важнейшей задачей образования и должно быть направлено на повышение эффективности образовательной и научно - исследовательской деятельности педагогического университета за счет использования ЭОР нового поколения [2].

Экспериментальная проверка уровня обученности студентов при изучении дисциплины «Экология производства» с применением интерактивных технологий была проведена у студентов по направлению 44.03.01 Педагогическое образование, профиль Технологическое образование по дисциплине «Экология производства» на втором курсе в 11 семестре.

Применения электронных образовательных ресурсов в преподавании дисциплины «Экология производства» обусловлена следующими факторами:

- 1) - реализация принципа наглядности;
- представление информации в различной форме (текст, интерактивные задания, видео);
- 2) - активизация учебно-познавательной деятельности;
- усиление мотивации и познавательного интереса студентов.

Использование позволяет значительно повысить информативность и эффективность занятия при объяснении и закреплении учебного материала, т.к. комбинированное воздействие визуальной и аудиоинформации дает наилучшие результаты.

При изучении дисциплины «Экология производства» рекомендуется применять в учебном процессе электронный ресурс, выполненный в виде электронного учебного пособия, содержащий учебно-методический материал по экологии производства, включающий комплект гипертекстовых электронных учебно-методических материалов, глоссарий, вопросов по разделам, литературу, а также видео фрагменты по изучаемым темам. Рекомендуется для изучения дисциплины «Экология производства» в педагогических вузах, в качестве основного или дополнительного учебно-методического материала при очном и очно-заочном обучении, и для самостоятельной работы студентов при организации учебного процесса средствами технологии дистанционного обучения. Он может быть полезен широкому кругу специалистов, интересующихся вопросами экологизации производства [2,3].

Основными задачами электронного пособия является:

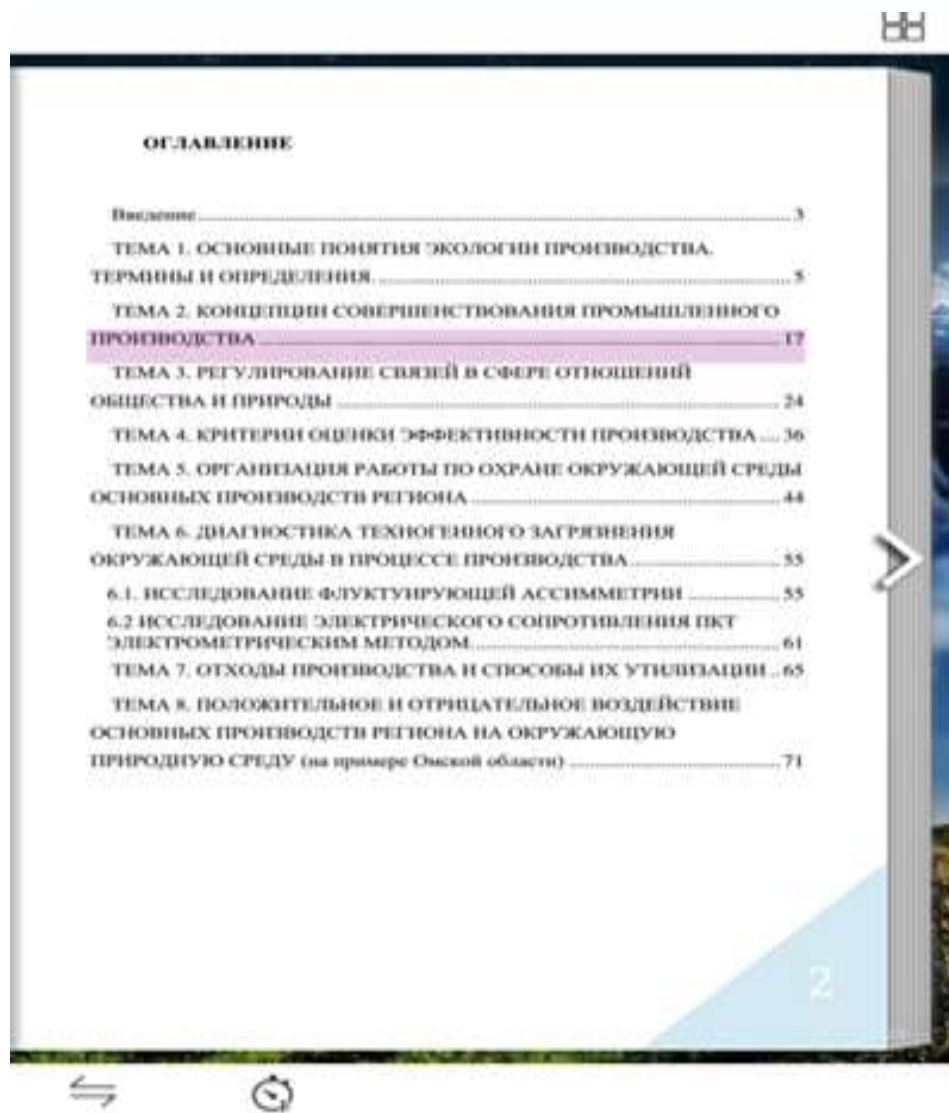
- изучение основных понятий в области экологии производства;
- практическое применение знаний в области экологии производства;
- интерактивный контроль освоения учебного материала.

Электронное учебное пособие предусматривает изучение восьми актуальных тем по экологии производства, содержащих теоретический материал с видео сопровождением, мультимедиа интерактивные упражнения разнообразных форм и уровней сложности, для более углубленного изучения материала приведен список дополнительных информационных источников, для наилучшей ориентации в терминологии составлен электронный глоссарий (Рис. 1).

Электронное учебное пособие является целостной, интеллектуальной, обучающей системой, содержащей в своем составе базу знаний:

- в области охраны окружающей среды и рационального природопользования;
- в области знаний о значении и последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду.

Новизна содержания и формы электронного пособия заключается в раскрытии возможностей применения электронных ресурсов обучения для оптимизации учебного процесса, направленного на активизацию познавательного интереса студентов в области экологии производства. В процессе изучения студенты получают новые знания, через визуализацию теоретического материала, а выполнение мультимедиа интерактивных заданий способствует развитию познавательного интереса и позволяет самостоятельно определить личностный уровень знания по предмету.



ОГЛАВЛЕНИЕ	
Введение	3
ТЕМА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ ЭКОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА. ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ	5
ТЕМА 2. КОНЦЕПЦИИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА	17
ТЕМА 3. РЕГУЛИРОВАНИЕ СВЯЗЕЙ В СФЕРЕ ОТНОШЕНИЙ ОБЩЕСТВА И ПРИРОДЫ	24
ТЕМА 4. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА	36
ТЕМА 5. ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВ РЕГИОНА	44
ТЕМА 6. ДИАГНОСТИКА ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА	55
6.1. ИССЛЕДОВАНИЕ ФЛУКТУИРУЮЩЕЙ АССИМЕТРИИ	55
6.2 ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОПРОТИВЛЕНИЯ ПКТ ЭЛЕКТРОМЕТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ	61
ТЕМА 7. ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И СПОСОБЫ ИХ УТИЛИЗАЦИИ	65
ТЕМА 8. ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ И ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВ РЕГИОНА НА ОКРУЖАЮЩЮЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ (на примере Омской области)	71

Рис.1 – Содержание электронного учебного пособия

Особенности разработанного электронного пособия:

- содержит интерактивное оглавление, позволяющее быстро переходить к необходимому материалу;
- теоретический материал имеет видео сопровождение с реальными экологическими примерами по рассматриваемым темам (Рис.2);



Рис.2 – Теоретический материал с видео фрагментами

- включает разнообразные мультимедиа упражнения по закреплению и изучению материала (Рис.3).
-



Рис.3 – Мультимедийное упражнение

Технические средства, используемые при создании учебно-методических материалов, это компьютер типа Intel Pentium, с ОС Windows XP и программным обеспечением MS Word, FlipBuilder Flip PDF 4.3.21

К необходимым условиям применения учебно-методических материалов относится – наличие компьютера с ОС Windows* или Linux с программным обеспечением Chrome [4].

Таким образом, можно говорить о том, что применение интерактивных технологий в образовательном процессе способствует повышению уровню обученности студентов.

Список литературы

1. Бужинская Н. В. Применение электронных образовательных ресурсов в процессе обучения программированию будущих учителей информатики [Текст] // Педагогика: традиции и инновации: материалы II междунар. науч. конф. (г. Челябинск, октябрь 2012 г.). – Челябинск: Два комсомольца, 2012. – С. 199-202.

2. Добрынина, Т. Н. Интерактивные технологии обучения [Электронный ресурс]: учебно-методический комплекс / авт.-сост.: Т. Н. Добрынина; Новосибирский гос. пед. ун-т, Ин-т открытого дистанционного образования ИЭР О 16-3/154Новосибирск: НГПУ, 2010

3. Казанцева Е. В. Использование информационных технологий интерактивного обучения при изучении дисциплины «Экология производства» Вестник современной науки / Е. В. Казанцева, Ю. А. Курило.-Волгоград.: Изд-во «Сфера», 2015. №4. – 184 с.

4. Казанцева Е. В., Курило Ю.А. Активизация познавательного интереса у обучающихся по средствам введения в образовательный процесс информационных технологии интерактивного обучения./ Е. В. Казанцева, Ю. А. Курило. – Смоленск: ООО «НОВАЛЕНСО», 2016. – Часть 2.

5. Курило Ю.А., Казанцева Е.В. Экология производства. Электронное пособие. Хроники объединенного фонда электронных ресурсов Наука и образование. 2016. № 6 (85). С. 38. Свидетельство электронного ресурса № 21935

3) http://elibrary.ru/author_items.asp?authorid=714184

6. Осетрова Н.В. Книга и электронные средства в образовании. – М.: Изд. сервис Логос, 2003 . – 144 с.

7. Соловьева Л.Ф. Компьютерные технологии для преподавателя / Л.Ф. Соловьева. - 2-е изд., перераб. и доп. — СПб.: БХВ-Петербург, 2008. – 464 с.

References

1. Buzhinsky N. V. Use of electronic educational resources in the process of learning the programming of future teachers of computer science [Text] // Pedagogy: traditions and innovations: materials of the II Intern. science. Conf. (Chelyabinsk, October 2012). – Chelyabinsk: Two Komsomol members, 2012. – P. 199-202.

2. Dobrynina, T. N. Interactive learning technologies [Electronic resource]: educational-methodical complex. Novosibirsk: NGU, 2010/

3. Kazantseva E. V. the Use of information technologies of interactive learning in the study of the discipline "Ecology of production" Bulletin of modern science. Volgograd. 2015.-№4.-184 p.

4. Kazantseva E. V., Kurilo Yu. A. Activation of cognitive interest in students by means of introduction to the educational process of information technology of interactive learning./ – Smolensk, 2016.- Part 2.

5. Kurilo Yu. A., Kazantseva E. V. Ecology of production. Electronic benefit. Chronicles of the joint Fund of electronic resources Science and education. 2016. № 6 (85). P. 38. Certificate of electronic resource № 21935

6. Osetrova N. V. Book and electronic means in education. – М., 2003 . 144 p.

7. Solovyova L. F. Computer technology for teachers SPb., 2008. – 464 p.