

## ЛИТЕРАТУРА

1. Арнаудов, М. Психология литературного творчества / М. Арнаудов. – М.: Прогресс, 2007.
2. Бех, И.Д. Воспитание личности / И.Д. Бех. – К.: Лыбидь, 2008. – 848 с.
2. Воробьева, Н.О. Формирование творческой педагогической деятельности студентов педагогического колледжа: дис. ... канд. пед. наук / Н.О. Воробьева. – М., 2003. – 293 с.
3. Долматова, Т.А. Организационно-педагогические условия развития качеств творческой личности детей в системе дополнительного образования: дис. ... канд. пед. наук / Т.А. Долматова. – М., 2001. – 164 с.
4. Коваленко, А.Б. Психология понимания творческих задач: автореф. дис. док. псих. наук / А.Б. Коваленко. – К., 2000 – 28 с.
5. Мильто, Л.А. Формирование творческой индивидуальности будущего учителя в процессе профессиональной педагогической подготовки: автореф. дис. канд. пед. наук / Л.А. Мильто. – К., 2001. – 16 с.
6. Петровский, А.В. Психология развивающейся личности / А.В. Петровский. – М.: Педагогика, 1987.

УДК 378.16

Лаврукевич Е.В.

### **ЭТАПЫ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ И ЕГО СТРУКТУРНЫЕ КОМПОНЕНТЫ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель Дирвук Е.П.*

Несмотря на тот факт, что образование является одним из важнейших факторов в жизни современного человека, у многих представителей современного поколения снизился общий интерес к получению знаний, как в рамках учебного процесса,

так и за его пределами. Именно потребность в становлении новой системы образования призвана стимулировать учащихся к получению профессионального образования, что подразумевает использование различных форм и методов организации учебного процесса. Одним из перспективных направлений развития современной образовательной системы является разработка и повсеместное использование электронных учебных пособий [1].

Электронные учебные пособия (ЭУП) – это учебное электронное издание, частично или полностью заменяющее или дополняющее электронный учебник, предназначенное для самостоятельного изучения студентом учебного материала по определенным дисциплинам [2, 3].

Важно знать, что электронные учебные пособия – это не просто копия печатного издания, где вся информация переведена в электронный вариант, или где присутствует автоматическое оглавление и есть возможность переходить по гиперссылкам на интересующую нас главу. В электронном учебном пособии мы моделируем ход учебного занятия, выстраиваем правильную последовательность излагаемого материала, в зависимости от уровня подготовленности обучающегося, предлагаем им задания для самостоятельного выполнения, наполняем электронное учебное пособие наглядным материалом. Кроме того, в нем обязательно наличие компонента контроля, с помощью которого, как обучающиеся могут проверить свой уровень знаний, так и преподаватель может оперативно и объективно оценить степень изученности материала каждым обучающимся.

Структура пособия определяется тем, что, в основном, электронные пособия используются для организации самостоятельной работы учащихся и должны определять, какие именно разделы и в какой последовательности должны быть изучены и взаимосвязаны между собой.

Любое электронное учебное пособие должно включать в себя следующие структурные элементы:

- средства изучения теоретических основ дисциплины;
- средства поддержки практических занятий;
- средства контроля знаний;
- средства взаимодействия между преподавателем и обучающимися;
- методические рекомендации по изучению дисциплины;
- средства управления процессом изучения дисциплины [3].

Особенностью применения электронных учебных пособий является возможность самостоятельной работы обучающихся, включающие кроме основного текста, также справочный материал и гиперссылки (дополнительный текст, указатели, списки определений, мультимедиа).

Основные этапы разработки электронного учебного пособия следующие:

1. Выбор литературных источников.
2. Разработка оглавления и перечня понятий.
3. Переработка текстов в модули по разделам.
4. Реализация гипертекста в электронной форме.
5. Разработка компьютерной поддержки.
6. Отбор материала для мультимедийного воплощения.
7. Разработка и реализация звукового сопровождения.
8. Подготовка и визуализация материала [3].

Рассмотрим подробнее каждый из этапов.

1. Необходимо подобрать литературные источники, которые наиболее точно соответствуют программе дисциплины, в которых присутствуют задачи для самостоятельной работы, а также примеры решения данных задач.

2. На данном этапе весь учебный материал разбивается на учебные модули, каждый из которых содержит в себе несколько разделов, затем выделяются ключевые понятия,

которые несут основной смысл изучения каждого раздела, либо учебного модуля.

3. Здесь осуществляется переработка основного текста, совмещаем его в разделы и учебные модули с учетом внутрипредметных и межпредметных связей изучаемого материала. Таким образом, подготавливается проект гипертекста для компьютерной реализации.

4. Гипертекст реализуется в традиционной электронной форме (при этом используются различные электронные оболочки).

5. Разрабатывается компьютерная поддержка. На данном этапе электронное учебное пособие подвергается усовершенствованию с помощью мультимедийных средств.

6. Здесь осуществляется отбор учебного материала, который может быть представлен с помощью средств мультимедиа.

7. На данном этапе необходимо избавиться от текстовой перегруженности экрана и сделать основной акцент на наглядности изучаемого материала в целях облегчения его восприятия и понимания обучающимися. Производится визуализация учебной информации, представленной в виде текста. По возможности, она упрощается, подвергаясь замене рисунками, графиками, видео и анимацией.

На 8 этапе разработка электронного учебного пособия фактически завершена, остается лишь подготовить его к визуализации и представить обучающимся.

Применение электронных учебных пособий в технических университетах, наряду с традиционными бумажными изданиями, в целом, благоприятно влияет на дидактический процесс, обеспечивает возможность более наглядного представления учебного материала в виде иллюстраций, анимаций, графиков, видеозаписей, повышая мотивацию студентов к самому процессу обучения, обеспечивая собственного темпа изучения отдельных разделов и модулей учебной дисциплины.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кузюк, И.Г. Электронные учебные пособия в современном образовательном процессе / И.Г. Кузюк, В.В. Туч. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://sibac.info/11360>.
2. Пискунова, А.И. История педагогики и образования. От зарождения воспитания в первобытном обществе до конца XX в. / А.И. Пискунова. – М.: Эфесс, 2007. – 496 с.
3. Черкашина, В.М. Стандарты и технологии разработки электронного учебника / В.М. Черкашина. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <http://electro-book.narod.ru/baseEB.html>. – Дата доступа: 16.10.15 г.

УДК 681.7.026

Лесниковский П.В.

### **СПОСОБЫ АКТИВАЦИИ ПРОЦЕССОВ НАНЕСЕНИЯ ПОКРЫТИЙ В ВАКУУМЕ**

*БНТУ, Минск*

*Научный руководитель Иванов И.А.*

Различают следующие способы активации процессов формирования покрытий в вакууме: термический, плазменный, ионная бомбардировка, электронная или фотонная стимуляция.

При традиционной технологии нанесения вакуумных оптических покрытий обычно используют такой метод активации процесса, как нагрев подложек до достаточно высоких температур, так как это позволяет получить необходимый показатель преломления и достаточную адгезию пленки к подложке. Однако этот метод значительно увеличивает длительность технологического процесса из-за времени необходимого для нагрева подложек перед процессом нанесения покрытий и охлаждения их перед выгрузкой из вакуумной камеры. Пленка при данной технологии имеет