

## ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЛЕКСОВ ДИСЦИПЛИН

Артюхов Н.О.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники  
г. Минск, Республика Беларусь

Дмитренко А.А. – канд. техн. наук

Аннотация. Преимущества использования электронных учебных методических комплексов дисциплин при изучении радиоэлектронной техники ВВС и войск ПВО

Сейчас в процессе обучения курсантов, параллельно использованию печатной литературы, всецело применяются электронные учебные методические комплексы дисциплин (далее ЭУМКД), которые вполне можно использовать как для дистанционного образования, что, несомненно, актуально в текущей непростой эпидемиологической ситуации, так и для самостоятельной подготовки будущих специалистов радиотехнических войск. Исходя из наработанного опыта, ЭУМКД вкупе с персональными компьютерами, уже стал незаменимым помощником преподавателя, принимая на себя солидную часть рутинной нагрузки, которую так или иначе раньше приходилось выполнять, как при изложении учебного материала, так и при контроле знаний курсантов.

Активное использование ЭУМКД также обуславливается тем, что в стандартах высшего образования каждому циклу принадлежат дисциплины национально-регионального компонента, а также предметы по выбору студентов, которые устанавливаются советом высшего учебного заведения, обеспечение же их учебной литературой чаще всего затруднительно. Таким образом увеличивается значимость ЭУМКД, разрабатываемых ведущими преподавателями, для обеспечения данных курсов учебными материалами.

При правильном применении, ЭУМКД становится мощнейшим инструментом в изучения военных дисциплин, в первую очередь тех, что связаны с информационными технологиями. Не стоит забывать и о том, что ЭУМКД не просто книга в электронном виде, весь функционал которой ограничен возможностью перехода по ссылкам из оглавления. Исходя из формы занятия, функционал может разительно отличаться: от обычного текста с изображениями до решения сложных математических вычислений и 3D-моделирования прямо в ходе занятия.

ЭУМКД всегда формируется по модульному принципу: текстовая часть (включая аудио), графические изображения (статичные и анимация), видеоряд, интерактивные математические модули. Анимация позволяет заглянуть внутрь сложных технических устройств, намного быстрее и проще понять принципы их построения и работы. Учебный процесс становится намного ярче и увлекательнее, прочно закрепляясь в памяти курсантов.

Перечислим области с возможным применением ЭУМКД в учебном процессе университета:

### 1. Лекции.

ЭУМКД позволяет преподавателю в полной мере, наглядно и доходчиво изложить учебный материал согласно учебному плану. Методический комплекс оказывает преподавателю поддержку и в подготовке лекции, и в ее проведении. Можно выделить некоторые полезные возможности ЭУМКД:

- интерактивная презентация с возможностью быстрого перехода между разными частями учебного материала;

- просмотр видеоряда и анимации;

- прерывание и запуск любого фрагмента учебного материала;

- возможность увеличения изображений на весь экран для более детального изучения и др.

Отдельно стоит отметить режим автоматического представления содержания лекции, когда ЭУМКД может полностью заменить преподавателя. В таком случае курсант способен самостоятельно остановить просмотр или повторно просмотреть ранее пропущенный фрагмент (самостоятельная подготовка).

### 2. Лабораторные и практические занятия.

Уже не первый год в учебную программу многих учебных курсов прочно входит проведение лабораторных работ с использованием ЭУМКД. Для дисциплин радиолокации и радионавигации ощутимую пользу приносят электронные симуляторы и тренажеры, которые способны заменить дорогостоящую технику, реальная возможность обеспечения же её не всегда совпадает с необходимостью. Все процессы максимально приближены к боевым, тем, с которыми в будущем курсанты будут ежедневно сталкиваться во время прохождения службы. Особенно это актуально при рассмотрении ситуаций, которые зачастую невозможно искусственно смоделировать для показа на реальной технике. Не стоит забывать и о том, что преподаватель может собирать и перерабатывать статистику выполнения заданий, что позволяет увидеть разницу в подготовленности курсантов и определить правильный вектор сосредоточения внимания. ЭУМКД может содержать избыточное количество заранее подготовленных заданий, что позволяет преподавателю самостоятельно,

ориентируясь по сложившейся обстановке в той или иной учебной группе, давать повторные дополнительные задания для закрепления материала. Также к достоинствам использования УЭМКД в практической работе можно отнести и то, что, при необходимости, курсант легко может обратиться к лекционному материалу, дабы быстро и продуктивно найти понадобившийся учебный материал, конечно, если это допускается руководителем занятия.

### 3. Семинарские занятия.

Работа каждого курсанта легко контролируется программой, а статистика собирается у преподавателя. Преподаватель отслеживает успеваемость каждого обучаемого в реальном времени, точно определяя отстающих и отличившихся. Использование УЭМКД вкупе с компьютерами существенно упрощает и ускоряет проведение тестирований, сбор и обработку информации об успеваемости курсантов. Открывается возможность проведения неожиданных моментальных тестов, с минимальной повторяемостью вариантов и максимальной точностью оценивания. Также доступно использование “разветвленной” системы оценок, когда разным разделам оценивания соответствуют различные темы учебного материала, что позволяет преподавателю представлять себе полную картину об усвоении обучаемым пройденного материала.

### 4. Экзаменация (принятие зачетов).

Итоговое тестирование по пройденному курсу учебной дисциплины, аналогично обычным занятиям, может проводиться с использованием УЭМКД. В таком случае применяются те же механизмы, что и для текущего тестирования.

### 5. Самостоятельная подготовка

Лучше всего возможности УЭМКД раскрываются в процессе самостоятельной подготовки обучаемых. Так, помимо сухого текста, курсанты могут воспринимать информацию посредством мультимедийных компонентов (анимация, видео, интерактивная составляющая), которые позволяют разнообразить процесс обучения и повысить качество усвоения знаний. Любой, даже самый подробный учебник, не может уместить тот объем информации, который может понадобиться обучаемому, когда возникает необходимость в изучении дополнительной литературы. Наличие интернета в современных реалиях позволяет существенно упростить процесс поиска общераспространенной информации, однако зачастую узкоспециализированные инженерные знания не совсем точны или вовсе искажены в различных источниках всемирной паутины, что, несомненно, не способствует правильному изучению учебных дисциплин. УЭМКД же, в свою очередь, позволяет разместить большой массив разрозненных данных, связав их между собой ссылками, что существенно ускоряет переходы обучаемых между источниками информации и позволяет избежать траты времени на поиск где-либо еще. Курсант может в любой момент провести самопроверку усвоенного материала в интерактивной составляющей, узнавая тем самым какая часть информации является ключевой и закрыть собственные пробелы знаний.

Исходя из всего вышеперечисленно, УЭМКД может быть использован как в процессе проведения лекции, так и в качестве помощника для самостоятельной подготовки курсантов, что очень важно в условиях сложной мировой эпидемиологической обстановки. Однако, несмотря ни на что, не стоит забывать и о том, что УЭМКД является всего лишь инструментом для повышения качества учебного процесса и не способен заменить преподавателя.

#### **Список использованных источников:**

1. Буянов А.А. Динамика учебной мотивации студентов. // Высшее образование сегодня, 2008.
2. Ланкин В., Григорьева О. Электронный учебник: возможности, проблемы, перспективы. // Высшее образование в России, 2008.
3. Полат Е.С. и др. Современные педагогические и информационные технологии в системах образования, 2007.