

## ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ СХЕМ КАК СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ НАГЛЯДНОСТИ ОБУЧЕНИЯ

М. К. Кутьин

*Военная академия Республики Беларусь*

Одним из основных принципов обучения со времен становления дидактики как науки является наглядность. Данный принцип стоит в одном ряду с такими принципами как научность, доступность, систематичность и последовательность. Благодаря реализации данных принципов достигаются цели обучения.

На различных этапах развития дидактики наглядность обеспечивалась различными способами. Ключевым элементом всех способов обеспечения наглядности является разработка и представление в той или иной форме образа объекта изучения. В качестве примеров способов обеспечения наглядности можно выделить:

- словесное описание;
- рисунки, в том числе графики, диаграммы и эпюры, на классной доске, бумаге, стенде или слайде;
- натуральные предметы как объекты изучения;
- макеты изучаемых объектов.

Данный перечень может быть продолжен. С годами менялись не только способы, но и средства обеспечения наглядности. От простых рисунков на доске мелом на ранних этапах развития дидактики через проекционные средства в недалеком прошлом к мультимедийным средствам в настоящее время – так можно кратко охарактеризовать развитие средств обеспечения наглядности обучения.

Бурное развитие цифровых технологий открывает сегодня новые возможности перед дидактикой, представляет в ее арсенал технические средства обучения совершенно нового уровня и возможностей и вооружает педагога новыми способами обеспечения наглядности обучения.

Современным способом обеспечения наглядности обучения при преподавании военно-технических дисциплин радиотехнического профиля является применение интерактивных схем.

Термин «интерактивность» в буквальном смысле означает «взаимодействие», является производным от английского слова *interactive* и может трактоваться как наличие взаимодействия, например, между человеком и системой.

Под термином интерактивная (структурная, функциональная или принципиальная) схема понимается схема, которая в результате опреде-

ленных действий со стороны педагога или обучающегося способна изменять свои свойства, форму и поведение.

Благодаря современным информационным технологиям интерактивные схемы обладают широчайшими возможностями и при проведении занятий способны обеспечить:

- демонстрацию схем в классическом статическом состоянии;
- демонстрацию функционирования схем в различных режимах с иллюстрацией характера преобразования сигналов при прохождении различных устройств;
- демонстрацию назначения, принципов построения, технических характеристик в виде выносок непосредственно на схеме;
- демонстрацию аналогичных данных для устройств, входящих в состав схемы, также непосредственно на интерактивной схеме;
- динамическую демонстрацию трактов прохождения сигналов в различных режимах функционирования;
- совмещение статических и динамических демонстраций с различным объемом информации.

В вышеприведенном перечне определены уже апробированные возможности интерактивных схем, но очевидно, что данным перечнем они не ограничиваются.

Очерчивая круг возможностей интерактивных схем, можно констатировать, что данные схемы способны реализовать практически все необходимые для обеспечения требуемой наглядности учебного материала иллюстрации.

Безусловно, перечисленные возможности должны привлекать внимание педагогов и обучающихся к интерактивным схемам с точки зрения их применения в учебном процессе. В связи с этим возникает резонный вопрос «что представляют собой интерактивные схемы по своей сути и насколько трудоемка их разработка?».

По своей сути интерактивные схемы представляют собой совокупность электронных слайдов, связанных между собой по определенному правилу гиперссылками и с запрограммированной анимацией.

Наиболее простым и доступным для разработки интерактивных схем средством является объектно-ориентированное средство программирования Microsoft PowerPoint. Данная программа обладает огромными возможностями для создания интерактивных схем, задания разнообразной анимации, использования видео- и звуковых эффектов, демонстрации динамических процессов. Вместе с тем, данный программный продукт достаточно прост в освоении и использовании. Опыт работы с Microsoft PowerPoint свидетельствует о высокой степени доступности данного про-

граммного продукта не только для разработки классических презентаций, но и для разработки интерактивных схем.

Необходимо отметить, что разработка интерактивных схем требует несколько больших временных затрат и усилий, чем классическая презентация. Однако, опыт применения интерактивных схем свидетельствует о следующих преимуществах данных схем перед классическими презентациями:

- значительно повышается наглядность обучения;
- возрастает степень понимания и усвоения обучаемыми учебного материала;
- существенно более рационально используется учебное время на занятии;
- обучение и самообучение становится более интенсивным.

В заключение необходимо отметить, что интерактивные схемы могут активно применяться при проведении занятий по дисциплинам не только радиотехнического профиля, но и по другим техническим дисциплинам, изучающим сложные технические устройства.