

ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРЕЗЕНТАЦИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

The features of preparation of electronic presentations of lectures on technical disciplines are considered

В настоящее время информационные технологии используются во всех сферах деятельности человека. Одним из направлений их приложения является учебный процесс высших учебных заведений. Более узкое их применение – при чтении лекций.

Традиционные методы чтения лекционных курсов базируются на постоянном контакте преподавателя и студента и использовании в процессе обучения информации на бумажном носителе. При этом наряду с живой речью лектор применяет мел и доску, иногда плакаты, графопроектор или демонстрационные опыты. Однако при этом наглядность излагаемого материала минимальна, так как практически невозможно для больших аудиторий показывать сложные схемы или рисунки, оперативно распространять материалы лекций среди слушателей.

Современные информационные технологии позволяют совершенствовать методы преподавания, наполняя их визуальными материалами как простыми по своему строению, так и сложными. Возможно комбинирование методов обучения, основанных на разных технологиях. Одним из направлений является использование электронных презентаций при чтении лекций и дистанционном обучении. Однако здесь имеется ряд проблем, которые связаны как с подготовкой презентаций, так и их использованием в учебных аудиториях, и не нашли полного отражения в имеющейся литературе [1, 2].

Информационные технологии позволяют использовать альтернативное программное обеспечение для разработки лекционных курсов с визуальной демонстрацией материалов, предварительно подготовленных в электронном виде. Первым шагом может быть разработка электронных лекционных курсов в виде презентаций на базе офисного пакета прикладных программ Microsoft PowerPoint. Требования к этим презентациям отличаются от требований, предъявляемых к коммерческим или научным презентациям [1]. Учебные презентации ставят своей целью доходчиво объяснить студенту суть изучаемых явлений, устройств, технологических систем, чтобы он их понял и запомнил, а затем сумел использовать в нужное время для решения практических вопросов. Однако обоснованные методические рекомендации для их разработки отсутствуют.

Опыт при подготовке лекционных курсов по дисциплинам «Энергосбережение и энерге-

тический менеджмент», «Теплотехника» и «Введение в строительную теплофизику и энергетический менеджмент в зданиях» показывает, что предварительно должна быть разработана подробнейшая структура презентации, соответствующая рабочей программе. Она должна содержать названия разделов, подразделов и параграфов. Затем презентация наполняется как иллюстративной, так и текстовой информацией.

Некоторые иллюстрации готовятся самостоятельно с использованием цифровой фототехники, пакетов прикладных программ векторной и растровой графики, например Visio, Corel PhotoPaint или других. Часть иллюстраций может быть изготовлена заимствованием из учебной и научной литературы путем сканирования. После сканирования рисунков, как правило, требуется их редактирование. Это может быть связано с очисткой фона, заменой надписей, что приводит к улучшению качества рисунков в целом.

Слайды с текстовой информацией не должны быть перегружены. На одном слайде обычно размещают или формулировку определения, или до 5-ти пунктов кратких перечислений, или до 3-х формул. Шрифт должен быть достаточно крупным. Основные надписи выполняются размером не менее 32, а вспомогательные – 24 pt. На экране хорошо читаются шрифты Arial, Verdana.

Цветовая гамма слайда зависит от вкуса разработчика. Каких-то однозначных рекомендаций нет. В работе [2] дано описание психологического влияния цветов. Не рекомендуется на одном слайде использовать более 4-х цветов. Опыт показывает, что презентация лекционного курса должна выдерживаться в одном стиле.

Схемы технических систем необходимо демонстрировать поэлементно, что повышает качество восприятия. В качестве примера рассмотрим формирование последовательности слайдов, при изучении темы вторичные энергетические ресурсы, которые показаны на рисунке. Вначале следует разработать общую схему, которая в виде объекта внедряется в слайд (рис. в). Затем данный слайд копируется и дублируется в нескольких экземплярах. После этого на первом убирается необходимый максимум элементов схемы (рис. а), а на последующих слайдах их остается все больше (рис. б), пока не будет завершен переход к полной схеме (рис. в).

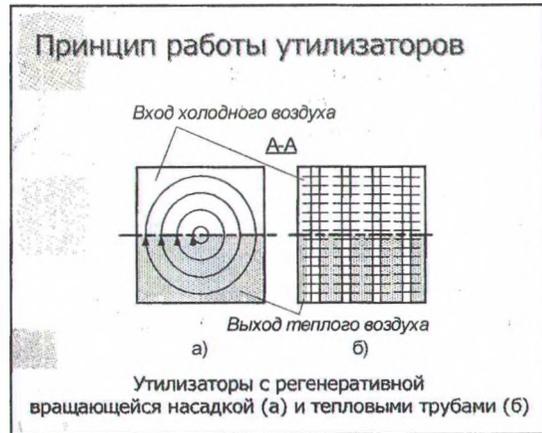
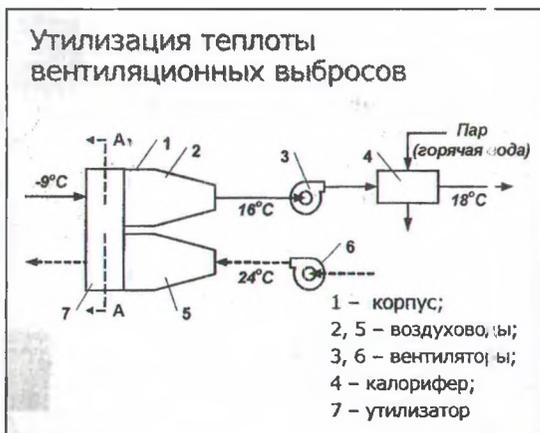
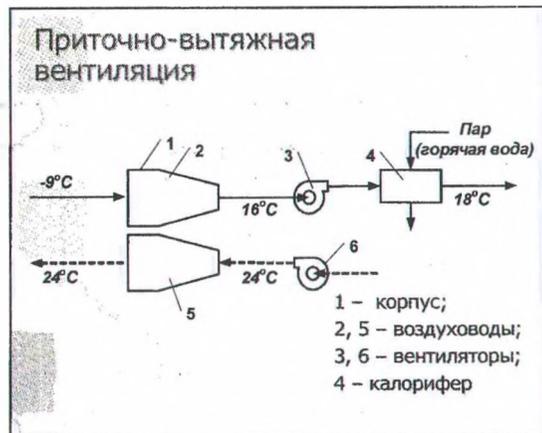
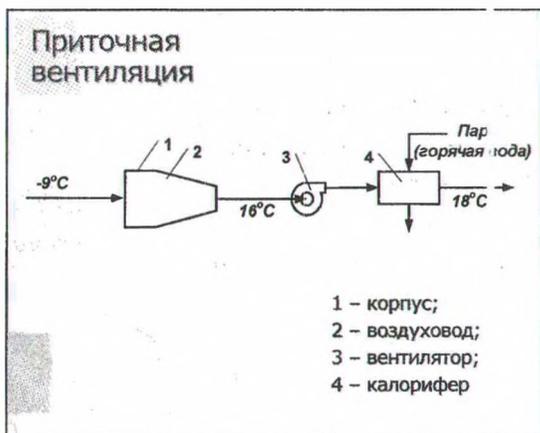


Рис. Фрагменты последовательной демонстрации принципа утилизации тепловых энергетических отходов в системе приточно-вытяжной вентиляции

Таким образом, тематический набор слайдов имитирует слайды со 100%-ной непрозрачностью, которые сменяют друг друга в заданном порядке в процессе демонстрации. Показ использования тепловых энергетических отходов завершается демонстрацией принципа работы теплообменников утилизаторов (рис. г). Степень детализации последовательной демонстрации любой схемы или рисунка может быть подробной поэлементной или по группам элементов. В предлагаемом примере был продемонстрирован второй подход.

Данные об эффективности восприятия студентами мультимедийных материалов в виде презентации неизвестны. Поэтому весьма важным является отработка темпа показа слайдов. Здесь требуются специальные исследования. Необходимо проводить предварительный хронометраж на примере типовых слайдов, содержащих графические, текстовые и другие иллюстративные материалы. При этом следует учитывать индивидуальные особенности слушателей. Материал слайда можно считать усвоенным, если справилось 80% студентов. В про-

тивном случае темп чтения лекции будет очень медленным.

Целесообразным является сочетание традиционных и современных методов преподавания, что позволяет переключать внимание слушателей и тем самым повысить их работоспособность.

Литература

1. Джей Э. Эффективная презентация. – Мн.: Амалфея, 1997. – 208 с.
2. Изготовление наглядных пособий с использованием компьютерной и копировальной техники. Методика их использования. – Мн., 2001. – 24 с.
3. Whidden J. Applications of Thermodynamics. PowerPoint Presentations [Electronic resource] – 2004. – Mode of access: <http://www.mhhe.com/engcs/mech/cengel/demo/newmdia/graphics/ppt/chpt01/index.htm>.
4. Website of the Integrated Science and Technology Department at James Madison University [Electronic resource] – 2002. – Mode of access: <http://www.isat.jmu.edu/common/coursedocs/ISAT310/ppt.html>.