

ситуативно осуществлять межкультурное речевое взаимодействие в соответствии с предложенным сценарием ИДО.

Таким образом, мы полагаем, что технология сценирования, основанная на системно-структурном анализе диалога, позволяет обеспечить поэтапное формирование умений ИДО за счет пошагового развертывания скрипта культурно обусловленного сценария в зависимости от этапов формирования умений ИДО и характера ситуации межкультурного общения и тем самым обеспечить эффективное межкультурное речевое взаимодействие коммуникантов, основной целью и результатом которого является достижение адекватного взаимопонимания.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Богушевич, Д.Г. Единица. Функция. Уровень: к проблеме классификации единиц языка / Д.Г. Богушевич. – Минск: «Вышэйшая школа», 1985. – 116 с.

2. Тарасов, Е.Ф. Место речевого общения в коммуникативном акте. Национально-культурная специфика речевого поведения / Е.Ф. Тарасов. – М.: Наука, 1977. – 212 с.

УДК 378.147

Колоско Д.Н.

### **ПРИМЕНЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО И АДАПТИРОВАННОГО КОНСПЕКТОВ ЛЕКЦИЙ В ПРЕПОДАВАНИИ МЕХАНИКИ МАТЕРИАЛОВ**

*БГАТУ, Минск*

Информационные технологии позволяют повысить вариативность способов изложения лекционного материала посредством применения компьютерной техники для презентации учебного материала, видеофрагментов, удаленного доступа через сеть Интернет. Информация воспринимается человеком на слух и визуально в соотношении 1 к 8, поэтому наглядность, образность формы, органичность объединения со смысловым содержанием лекционного материала производят необходимое эмоциональное воздействие для облегчения понимания материала и улучшения его усвоения.

Получившие широкое распространение электронные учебники (пособия) предоставляют большую свободу выбора темпа и порядка прохождения учебного материала, процесс управления познавательной деятельностью при этом реализуется в неявной форме. Электронный конспект лекции (ЭКЛ) используется лектором с учетом его индивидуальной манеры чтения лекций, специфики учебной дисциплины, уровня подготовленности студентов и совмещает технические возможности компьютерной и видеотехники в представлении учебного материала с живым общением лектора с аудиторией. По сравнению со статическими рисунками на доске, анимация играет роль компонента невербальной коммуникации, роль жеста в бытовом общении и увеличивает информационную избыточность лекции, которая способствует прочному запоминанию материала [1].

Основной единицей электронный конспекта лекций является слайд или кадр визуального предоставления учебной информации, поэтому при разработке ЭКЛ необходимо учитывать эргономические требования визуального восприятия информации. Эти требования относятся к: разборчивости шрифтов надписей, отсутствия агрессивных полей и неприятных ощущений при динамическом воспроизводстве графических материалов, правильного расположения информации в поле восприятия, отсутствия цветового дискомфорта, оптимизации яркости графики по отношению к фону, отсутствию засорения мелкими деталями поля главного объекта.

На рисунке 1 представлен слайд из электронного конспекта вводной лекции с применением композиционного приема маскировки второстепенной информации, когда при недостатке на экране свободного места для размещения всех элементов изображения, часть уже отображенной информации скрывается либо иллюстрирующая информация накладывается на ранее рассмотренный материал.

Дальнейшее развитие и усовершенствование применения электронного конспекта лекций в Республике Беларусь получило на кафедре математического анализа БГПУ им. М.Танка под руководством профессора Быкадорова Ю.А. в виде адаптированного конспекта лекций. На основании ЭКЛ создается дополнительный (бумажный) вариант конспекта адаптированный для студентов. В распечатанном студентами адаптированном конспекте отсутствуют

фрагменты текста, отдельные слова или формулы, решения некоторых задач. Во время лекции студент вписывает недостающий в его адаптированном конспекте материал.

Основное внимание в механике материалов уделяется изучению брусьев, как наиболее распространенных элементов конструкций

**Классификация сил**

1) силы различают **сосредоточенные, распределенные и объемные**

**Сосредоточенные** – силы, передающиеся на элемент конструкции через площадку, размеры которой очень малы по сравнению с размерами всего элемента

Единицы измерения  $N, кН, кг$

**Распределенные** – силы, при протяжении некоторой длины ( $N/мм$ ) или площади конструкции

$$1 \text{ МПа} = \frac{1N}{1.мм^2} = 10 \text{ атм}$$





Рисунок 1

Такая методика чтения лекций позволяет преподавателю постоянно поддерживать внимание студентов в аудитории, значительно экономить время, студентам в результате получать полный конспект лекций практически без ошибок. Предлагаемый метод учитывает все основные методические принципы, соответствует требованиям, предъявляемым к лекции, дидактическим целям: сообщение новых знаний, систематизация и обобщение накопленных; формирование на их основе идейных взглядов, убеждений, мировоззрения; развитие познавательных и профессиональных интересов. На лекции преподаватель вместе со студентами как бы читает и поясняет полный конспект и помогает заполнять пропуски [2].

В течение последних двух лет применение адаптированного конспекта было апробировано при чтении лекций по дисциплине «Механика материалов» в БГАТУ. Студентами очной и заочной форм обучения отмечены повышение наглядности и объема законспектированного таким образом материала и возможность более внимательно выслушать пояснения преподавателя [3].

На рисунке 2 показано расположение на одном листе адаптированного конспекта четырех специально подготовленных для студентов слайдов ЭКЛ по теме «Продольный изгиб».

**Продольный изгиб  
(расчеты на устойчивость)**



**Потеря** первоначально заданной лишь. Теряют устойчивость.

Сила, вызывающая потерю равновесия стержня при действии силы называется **критической силой**.

Потеря равновесия стержня при действии силы называется **потерей устойчивости**.

Потеря не означает потери прочности.

Величина, равная отношению критической силы к допустимой нагрузке, называется **коэффициентом устойчивости**.

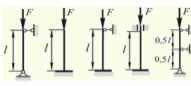
$$\mu_y = \frac{F_{кр}}{F_{доп}} \quad (1)$$

**Формула Эйлера для определения критической силы**

$$F_{кр} = \frac{\pi^2 EI}{\lambda^2} \quad (2)$$

— модуль  
— минимальный  
— минимальная  
— коэффициент  
— длина стержня

Значение  $\lambda$  зависит от длины  $k$  стержня.



Отношение радиуса инерции стержня к длине называется **длиной к**.

$$\lambda = \frac{kL}{i} \quad (3)$$

$$\lambda_{кр} = \frac{kL}{i_{кр}} \quad (4)$$

— предельное значение

Если гибкость больше, применяется формула (2). Значения приводятся в таблице.

для стали Ст 3  $\lambda_{кр} = \dots$   
для чугуна  $\lambda_{кр} = \dots$  для дерева  $\lambda_{кр} = \dots$

Если гибкость стержня меньше, определяются по формуле

$$\sigma_{кр} = \dots \quad (6)$$

и — коэффициенты, зависящие от

Рисунок 2

Следует отметить, что разработка электронного конспекта и на его основе адаптированного конспекта лекций для студентов является очень трудоемким процессом. Необходимый навык в механике материалов – умение строить эпюры внутренних силовых факторов. Применение последовательной пошаговой анимации позволяет наглядно визуализировать построение эпюр, при необходимости повторяя объяснение наиболее сложных моментов. При создании слайда по построению эпюр поперечных сил и изгибающих моментов для балки было применено более 70 элементов анимации, что потребовало около 5 часов рабочего времени.

Опыт чтения мультимедийных лекций с адаптированным конспектом показал увеличение вариативности способов взаимодействия преподавателя со студентами и повышение активности восприятия студентами сложного материала. Подавляющее число студентов отмечают улучшение эмоционального состояния на лекции и повышение интереса к изучаемой дисциплине.

Необходимым условием для чтения лекций по данной методике является наличие распечатанного бумажного адаптированного конспекта лекции у каждого студента в аудитории.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Хасиева, И.Н. Электронный конспект лекций / И.Н. Хасиева.
2. Быкадоров, Ю.А. Чтение мультимедийных лекций с помощью адаптированных конспектов / Ю.А. Быкадоров [и др.] // Материалы конференции факультета прикладной математики и информатики «Информатизация образования: интеграция информационных и педагогических технологий». – Минск: БГУ, 2008.
3. Колоско, Д.Н. Использование компьютерно-ориентированных методических систем в образовательном процессе при преподавании технических дисциплин / Д.Н. Колоско, И.С. Крук, В. Романюк // Ж-л. Агропанорама. – Минск. – 2016. – № 4. – С. 36–41.

УДК 811.111'373.45

Коньшева А.В.

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПОСЛОВИЦ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ**

*БНТУ, Минск*

При обучении студентов устному высказыванию на иностранном языке (ИЯ) достаточно эффективным является использование пословиц, так как в пословицах отражается свойственное народу мышление, его склад ума, особенности суждения, воззрения народа. В них проявляются народный быт и обиход, дух и характер данной нации, их нравы, обычаи и традиции, а также верования и суеверия.

Пословицы являются неотъемлемой частью народной культуры, которая, в свою очередь, очень близка к тому, что учеными рассматривается как ментальность. Культура, сама по себе, формируется в обыденной жизни этноса. Каждый человек этого этноса, являясь неотъемлемой частью общества, усваивает обычаи и традиции этого общества, а также и его ценностные ориентации.

И. М. Снегирев пишет: «кажется, нигде столь резко и ярко не высказывается внешняя и внутренняя жизнь народов со всеми ее проявлениями, как в пословицах, в кои облекается его дух, ум и характер» [1, с. 140]. А по образному выражению К. Д. Ушинского, пословицы – это «речевые самородки и самоцветы, в которых выкристаллизовалась мудрость народа» [2, с. 664].