

ГЕНЕРАЦИЯ УЧЕБНЫХ ЗАДАНИЙ НА ОСНОВЕ МНОГОМЕРНЫХ ЛИНГВИСТИЧЕСКИХ БАЗ ДАННЫХ

Чжан Е.А., Личаргин Д.В., Таранчук Е.А.
научный руководитель канд. тех. наук Личаргин Д.В.
Сибирский Федеральный Университет

В работе рассматривается проблема разработки гибкой системы генерации учебного электронного курса по дисциплине «Иностранный язык». Выявляются преимущества упорядочения структуры электронного курса и возможности его автоматической генерации с учетом параметров системы обучения на основе базовых положений методической науки.

На сегодняшний день широко распространены и разрабатываются разнообразные технологии дистанционного и самостоятельного обучения, в том числе в области иностранных языков. Проблема разработки структуры электронного курса является актуальной в связи с распространением информационных и компьютерных технологий в обучении, а также с переходом к модульно-рейтинговой системе обучения, которая требует высокого уровня учебной автономии и самостоятельности студентов. Генерация учебных заданий является одним из ключевых пунктов разработки электронного курса.

Проблема разработки единой иерархической структуры электронного курса решается на стыке таких наук, как лингвистика, методика, педагогика, математика, логика и информатика.

Однако вопрос построения гибких моделей изучения учебных дисциплин, в частности иностранных языков (ИЯ), требует дополнительных исследований в рамках теории графов, системного анализа, многомерных баз данных и теории классификаций.

Модель учебного процесса на основе дерева времени с учетом ее построения как сложной гибкой системы.

Рассматриваемая модель электронного курса – мульти-иерархическая система, представленная таким математическим объектом, как лес данных, т.е. множество деревьев данных с пересекающимися узлами. Данная мульти-иерархическая система представляет собой несколько вложений:

1. Иерархия времени: годы, месяцы и т.д.;
2. Иерархия процесса обучения: дисциплина, курс, модуль и т.д.;
3. Иерархия учебных материалов и их представления: база данных, подмножества, материалы урока, задания, состояние интерфейса обучающей программы, настройки;

Настройки предлагается представить как множества соответствий: параметр настройки – дерево учебного курса. Рассмотрим некоторые параметры настроек, задающих рамки для генерации учебного курса.

Траектория обучения как опции настройки и управления параметрами генерации учебных заданий, модулей и курсов для различных этапов обучения иностранному языку.

Важные параметры настройки мульти-иерархических электронных курсов. К параметрам, задаваемым для генерации учебных курсов, относятся, в том числе, важнейшие понятия методики обучения иностранным языкам: подход к обучению, принципы обучения, цели и содержание обучения, методы и приемы обучения.

Подход к обучению (англ. approach - подход, подступ) выступает в качестве самой общей методологической основы обучения, характеризуя существующие точки зрения

на предмет обучения (язык) и способы овладения им в процессе обучения, определяет деятельность по обучению ИЯ. Подход к обучению отражает стратегию обучения (что получим в результате), задает общую концепцию обучения. Существуют классификация подходов к обучению иностранному языку: *бихевиористский подход, сознательный подход, когнитивный подход, интегрированный подход, языковой подход и речевой подход.*

При разработке модели обеспечения гибкости построения и структуры обучающего электронного курса в той или иной степени учитываются все вышеназванные подходы к обучению иностранному языку. Выбрав в качестве доминирующего тот или иной подход, можно задать соответствующие параметры настроек.

Под принципами обучения понимаются исходные положения, которые определяют цели, содержание, технологию обучения и проявляются во взаимосвязи и взаимообусловленности. Принципы призваны определять стратегию и тактику обучения иностранному языку практически в каждой точке учебного процесса. В классической дидактике описаны общедидактические или безусловные принципы обучения, которых нельзя избежать. Помимо общедидактических принципов, в методике обучения ИЯ можно выделить несколько принципов, актуальных только для данной дисциплины: *принцип коммуникативной направленности обучения, принцип дифференциации и интеграции, принцип учета родного языка.*

Метод обучения - это направление в обучении, реализующее цели, задачи и содержание обучения языку и определяющее пути и способы их достижения. Слово «метод» означает путь к достижению поставленной цели.

В рамках учебного электронного курса можно менять соотношение методов. Поскольку речь идет о дистанционной самостоятельной форме работы с учебным материалом, приоритетное значение будут иметь прямые и сознательные методы, такие как аудиолингвальный, аудиовизуальный, метод подстановочных таблиц Палмера, грамматико-переводной и сознательно-сопоставительный. Аудиолингвальный метод предполагает наличие заданий на прослушивание и речевую отработку языкового материала. Однако не исключено, что с дальнейшим развитием информационных технологий и улучшением технической обеспеченности будут проявляться элементы коммуникативного метода, к примеру, организация видеоконференций с дистанционным участием преподавателя и студентов.

Можно варьировать настройки учебного электронного курса, акцентируя внимание на тех или иных принципах. Большинство общедидактических принципов так или иначе закладывается в содержание и структуру электронного обучающего курса.

Таким образом, упражнение – обратная сторона приема; реакция ученика на прием учителя. В структуре учебного электронного курса упражнение рассматривается как:

- Структурная единица методической организации учебного материала.
- Единица обучения речевой деятельности.
- Целенаправленное учебное действие, соответствующее задачам обучения.

Упражнения создают условия для речевой практики. Упражнение характеризуется следующими параметрами:

- Цель (целевая установка), речевая задача – условная или реальная.
- Речевые действия обучаемого.
- Языковая форма и содержание.
- Определенное место в ряду связанных с ним упражнений. Порядок выполнения упражнений определяется нарастанием языковых и операционных трудностей с учетом

последовательности становления речевых навыков и умений.

- Определенное время, отведенное на выполнение упражнения: ограниченное или неограниченное время, отсутствие времени на подготовку к выполнению, то есть спонтанное выполнение.

- Продукт (результат) выполнения упражнения.
- Материал (вербальный и невербальный: текст, картинки, схемы, карты), на основе которого выполняется упражнение.
- Способ выполнения упражнения (устно, письменно).
- Организационные формы выполнения (индивидуальная, групповая, парная, фронтальная).

В традиционной методике в качестве минимальной основной организационной единицы учебного процесса и основной организационной формы обучения рассматривается урок. Серия уроков, объединенных одной темой, называется курсом, под которой понимают совокупность уроков, обеспечивающих формирование речевых умений и навыков применительно к определенной теме и на основе определенного языкового или речевого материала.

Урок ИЯ как единица процесса обучения обязательно воплощает в себе основные качества и свойства целого. Поскольку урок является единицей процесса обучения, а процесс обучения ИЯ обязательно имеет дидактическую структуру, включающую цели, содержание, формы, методы и средства, то и содержание учебного электронного курса обязательно отражает в себе эти компоненты, которые и образуют его дидактическую структуру. В этом смысле схема, которая отражает структуру процесса обучения, практически ничем не отличается от дидактической структуры электронного курса.

Методическая модель построения занятия по иностранному языку представляет собой определенный набор и типичную последовательность обучающих действий учителя и учебных действий учащихся в процессе овладения иноязычными навыками и умениями. Учитель должен придерживаться основанной на том или ином методе обучающей модели, которую избрал для себя он сам или автор учебного электронного курса, чтобы обучение носило последовательный и системный характер. В зарубежной методике подробно изучена и описана основная модель построения занятия по иностранному языку: модель PPP (presentation, practice, production); отечественный вариант – ознакомление, тренировка, применение.

На этапе презентации (ознакомления) осуществляется введение нового языкового материала (форма и значение), часто повторяется, демонстрируется, с тем чтобы обучаемые поняли значение новой лексической единицы или грамматической структуры. Учащийся должен понять форму (правильно ее услышать или увидеть, то есть прочесть), значение (соотнести с предметом, явлением, действием и т. п., им обозначаемым) и употребление (как сочетается с другими языковыми единицами, в каких ситуациях употребляется, какие коммуникативные задачи можно решать с его помощью).

Ключевым моментом любого обучения является практика. Практика предполагает тренировку учащихся в использовании изучаемого явления. Выполняются различные языковые упражнения: заполнение пропусков, дополнение предложений, воспроизведение с опорой на наглядность, заучивание коротких диалогов. Тренировка, предусматривающая многократную «встречу» с учебным материалом, обеспечивает запоминание материала, удержание его в памяти.

Рассмотрим упрощенную модель учебного курса по иностранному языку, организованную по методу Палмера (методу подстановочных таблиц).

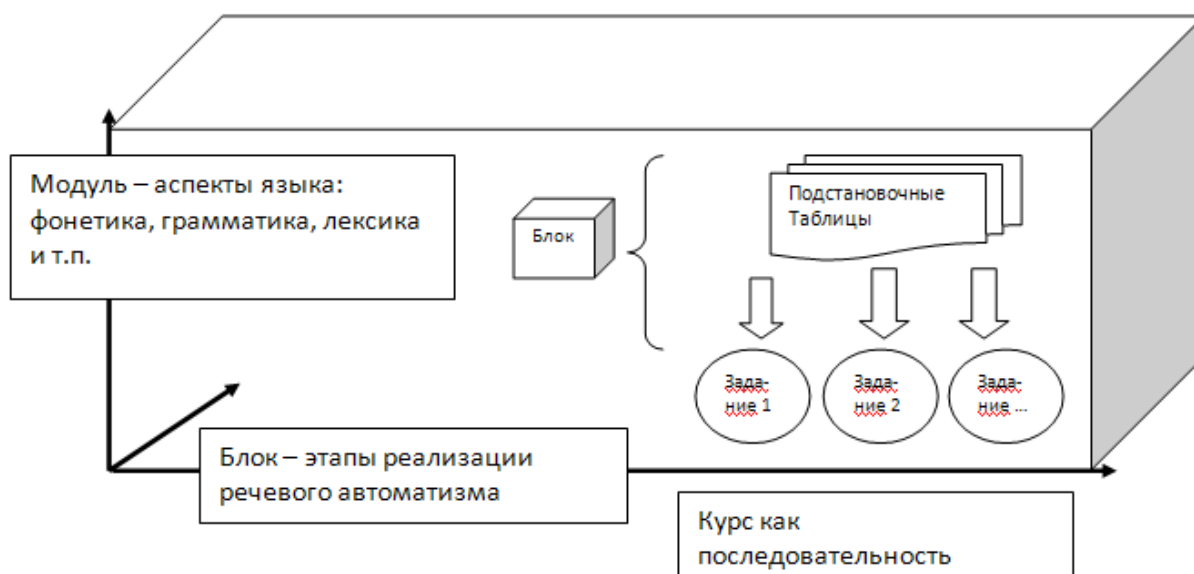


Рис. 1 – Вариант трехмерной базы данных учебного курса по иностранному языку

Многомерная модель учебного курса является основой для наполнения дерева времени учебного процесса, где координатам вектора, задающего шаблон такой системы, соответствуют с одной стороны пространство учебного курса, а с другой классификационные признаки иерархии дерева времени учебного процесса.

В основе составления многомерного представления учебных курсов может лежать сопоставление фрагменту лингвистической базы данных фрагменту дерева времени учебного процесса.

Основой для генерации учебного материала является группа подстановочных таблиц объединенных общей темой, например, для темы «myself» имеют место подтемы: «names», «people», «job», «study». Или, например, для темы «мой город», имеют место подтемы, задаваемые подстановочными таблицами, например, как в таблице 1: «мы идем в здание», «название здания», «знаете ли вы здание ...», «это здание имеет такие-то детали» и т.п.

Таблица 1 – Пример подстановочной таблиц темы по иностранному языку

I я	...-(e)s ...-с/(и)з	see <i>посмотреть</i>	the <i>этот ...</i>	...	With с ...	a	...
my / our ... <i>мой / наш ...</i>	want <i>хочет</i>	to visit <i>посетить</i>	building <i>здание</i>		wall <i>стена</i>		
guest <i>гость</i>	like <i>любит / нравится</i>	to enter <i>войти</i>	plant <i>предприятие</i>		ceiling <i>потолок</i>		
friend <i>друг</i>	need <i>нужно</i>	to enjoy <i>насладиться</i>	factory <i>фабрика</i>		floor <i>пол</i>		

Выводы. В работе выполнен анализ различных аспектов современной методики обучения иностранным языкам и методических требований к построению учебного процесса по дисциплине иностранный язык, в частности английский язык. Рассматривается возможность автоматической генерации учебных материалов, способствующая повышению учебной автономии студентов за счет упорядочения учебных материалов, что позволяет осуществлять генерацию различных цепочек учебных заданий на основе дерева времени, дерева курсов и дерева распределения учебных материалов как мульти-иерархической системы.