

В. С. ДАВЫДОВ, В. Д. ЛЕВЧУК  
Физический факультет,  
кафедра автоматизированных систем обработки информации

## ЧАСТНОПРЕДМЕТНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОМ ПРОГРАММИРОВАНИИ

Некто спросил Муллу Насреддина: «Мулла, сколько тебе лет?»  
«Сорок».

«Но ты говорил это в прошлый раз, когда я спрашивал тебя, пять лет назад!»

«Да, я всегда был последователен и всегда стою на том, что сказал».

Бхагаван Раджниш: «Медитация – универсальный ключ».

Педагогическая технология функционирует и в качестве науки, исследующей наиболее рациональные пути обучения, и в качестве системы способов, принципов и регулятивов, применяемых в обучении, и в качестве реального процесса обучения. Выделяют более 40 групп технологий, среди которых интерес в рамках данного исследования представляют частнопредметные технологии [1, с. 12–15].

Одним из трех иерархически соподчиненных уровней является частнометодический (предметный) уровень, который рассматривается как совокупность методов и средств для реализации определенного содержания обучения и воспитания в рамках одного предмета и даже отдельной темы или лекции (занятия). Лекция – форма организации урока, в которой укрупненная дидактическая единица передается в экстраактивном информационном режиме для достижения глобальных целей воспитания и локальных целей развития. В основе любой

педагогической технологии должен лежать системный подход [2, с. 6]. Структура педагогического процесса разбивается на три части: мотивационную, познавательную и управленческую [2, с. 96] или иначе три главные составляющие образовательного процесса:

- цели обучения (для чего учить);
- содержание обучения (чему учить);
- формы и методы обучения (как учить).

Ядро образования – это обучение.

Системный подход ориентирует на рассмотрение педагогических явлений с точки зрения таких категорий, как система, отношение, связь, взаимодействие. Главные этапы педагогического процесса: подготовительный, основной, заключительный. Перефразируя эти термины, можно говорить о том, что любое действие должно содержать введение, основное содержание и заключение. В терминах объектно-ориентированного программирования (ООП) эти понятия эквивалентны понятию скобок (Пролог-Эпилог, Init-Exit, {}, (), []).

Рассмотрим применение технологии частнопредметных методов на примере виртуальной лекции «Локализаторы». Эта тема вполне уместна в любом курсе, а содержание её будет трансформироваться в зависимости от специализации: философы, филологи, историки, экономисты и т. д. Даже для специалистов одного профиля могут быть разные задачи при изложении и изучении данной темы. Специалистам информационных технологий локализаторы интересны при рассмотрении передачи данных по каналам связи (достоверность, скорость, совместимость), для разработчиков приложений в ООП-средах – реализация и совместимость консольных приложений.

**Введение.** Рассмотрение предметной области следует начать с небольшого экскурса в историю языка.

В классификации языки делят на естественные и искусственные. С помощью языка создаются духовные и материальные ценности и сам язык можно рассматривать как материальную оболочку мысли, состоящую из предложений, слов, знаков (символов). Обычно сам язык возникает в результате «общественного договора» [3, с. 92]. Между знаком (символом) и обозначаемым им предметом (референтом) устанавливается условная связь в виде понятия (референции) об этом предмете, которая представляется треугольником Огдена и Ричардса: вершина обозначает «Понятие (референция, референс, мысль)», левый угол – «Знак (символ)», а правый – «Предмет (референт)»

Ассоциации, т. е. линии между углами, строго закреплены. Когда мы видим какое-то слово или воспринимаем какой-то предмет, то они вызывают у нас строго определенную ассоциацию. А вот между

символом и предметом связь произвольная. В разных языках один и тот же предмет называется по-разному. В действительности существуют знаки (символы), у которых есть понятия, но нет предмета, например некоторые знаки Зодиака (Водолей, Стрелец), мифологические персонажи (Единорог) и т. д. Любой знак или символ можно рассматривать и как материальный носитель, с помощью которого передаются характеристики информационного поля – сообщение. Понятия семантического треугольника используются в моделирующих языках (UML). Главное, что фраза «Слово – это не вещь!» [Английский философ и лингвист А. А. Ричардс] должна быть выводом из содержания этого экскурса.

Другая часть экскурса, возможно, нужна не для всех и может значительно отличаться.

В информационных системах важным является определение понятия «информация», которое можно дать с точки зрения вероятностей явлений (энтропийная характеристика, достоверность), с использованием её свойств с философской точки зрения (двойственность, дуализм), по соответствию образа реальному объекту (адекватность). Важно отметить: качество информации определяет совокупность свойств информации, характеризующих степень ее соответствия потребностям пользователей.

Если не принимать во внимание такие свойства информации, как смысловое содержание, полезность, актуальность и т. п., то можно ограничиться только вероятностным (энтропийным) уровнем рассмотрения этого понятия. Принципиально может существовать бесконечно много уровней ограничений и соответственно понятий информации. Наш язык можно рассматривать как способ представления информации или как средство человеческого общения, машинный язык как средство общения элементов (агрегатов) цифровых устройств с внутренним содержимым, другими устройствами или с человеком.

Сообщение является формой представления информационного поля в виде совокупности знаков, которое передается с помощью сигналов от источника к приемнику.

Разработчиков и других представителей информационных технологий интересует в основном пока двоичное представление данных и системы, построенные на этой основе. В любом случае работа с данными может быть представлена в едином формате < Заголовок > < Сообщение – информация > < Концевик >.

**Основная часть.** Рассмотрим один из вариантов сообщения – «текст». Текст обладает всеми свойствами «сообщения» и представлен

набором элементарных частиц – «символов», что и является предметом наших исследований. При оценке информации на значимость происходит ее селекция, или информационная фильтрация, результатом которой является отделение полезной информации от информационных шумов (помех).

Windows-приложения позволяют изменить способ кодировки, но для изменения таблиц нужно приложить определённые затраты и умения. Особенно это касается консольных приложений.

Разработчики приложений обычно не заботятся, во всяком случае большая их часть, о преемственности разработок и работоспособности на разных платформах операционных систем и браузеров и других общих средах обитания. Такой же экскурс можно сделать для любых разработок: наследие используется как основа и ...забывается. А ведь историю необходимо не только помнить. Не следует думать, что если мы живём в 21 в., то всё из веков прошлых нам не нужно. DOS является прообразом большинства современных операционных систем, тем более она является родителем систем Windows, но... парадокс: если первые разработки не отрицали этого и позволяли dos-приложениям существовать в своей среде, то более поздние разработки большинству DOS-приложений путь закрыли; если 32-разрядные системы допускают выполнение 16-разрядных, то 64-разрядные отказываются выполнять 16-разрядные. Поэтому рассмотрим только DOS-Windows преобразования. Далее следует более детально изучить таблицы кодировок для локалей и их реализацию, а также научиться использовать их. Найдите на компьютере приложение **charmap.exe** (обычно он в папке **system32**) и проведите эксперименты.

**Заключение.** Как решить проблему преобразования в локализаторах? К сожалению, DOS-приложения работают в DOS-кодировке и изменить этот порядок простыми средствами невозможно. Проблему частично можно решить переносом графики на редко используемые символы готики. Сопряжение DOS-приложений со средой Windows возможно на этапе перекодирования данных. Общее решение заключается в создании собственного конвертера!

### Литература

1. Селевко, Г. К. Современные образовательные технологии: учеб. пособие / Г. К. Селевко. – М. : Народное образование, 1998 / Электронный ресурс / <http://charko.narod.ru/tekst/an4/1.html>
2. Беспалько, В. П. «Слагаемые педагогической технологии» / В. П. Беспалько. – М. : Педагогика, 1989, / Электронный ресурс / <http://nashol.com/tag/uchebnik-po-pedagogike/>.

3. Соколов, А. В. Общая теория социальной коммуникации : учеб. пособие / А. В. Соколов. – Санкт-Петербург 2002, /Электронный ресурс/  
[http://sbiblio.com/biblio/archive/sokolov\\_social\\_communication/7.aspx](http://sbiblio.com/biblio/archive/sokolov_social_communication/7.aspx)