

---

---

# ОБУЧЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННЫХ И КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

---

---

*Артемова Ф.Ш., Калимуллина Г.И.*

### ОБУЧАЮЩИЕ ПРОГРАММЫ. ПРИЕМЫ И МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ

Применение компьютерной техники в обучении позволяет не только ускорить процесс усвоения большого количества учебного материала, но и подавать эти знания на качественно новом уровне: моделировать процессы и явления микро- и макромира, строить модели исторических процессов и т. д.

Новые методы обучения дают возможность решить проблему дефицита времени учащихся и преподавателей, проводить обучение в соответствии с индивидуальными особенностями учащихся, повышать объективность и качество контроля знаний. Перспективность применения программно-педагогических средств в обучении общепризнанна. Если есть готовые обучающие программы, составленные высококвалифицированными специалистами, то, конечно, лучше воспользоваться ими. Но при необходимости преподаватель должен уметь составлять их сам.

В данной статье предлагаются принципы разработки обучающих программ, рассматриваются психолого-педагогические и эргономические требования к ним и приводятся фрагменты, реализующие отдельные части обучающих программ. Структура обучающей программы следующая: заставка, «меню», демонстрационная часть (теория), тренажер, контрольная работа (тесты), анализ полученных результатов и выход.

Артемова Ф.Ш. [1] рассматривала приемы и методы создания обучающих программ, их структуру и способы разработки в среде программирования Turbo Pascal.

Появление новых сред объектно-ориентированного и визуального программирования позволяет более эффективно проектировать и разрабатывать электронные средства обучения. В данной работе рассмотрены методы разработки обучающих программ в среде программирования Delphi с использованием возможностей PowerPoint.

*Разработка заставки.* Заставка программы должна содержать заголовок и сведения об авторах. Желательно, чтобы рисунок фона соответствовал теме обучающей программы, раскрывал ее содержание.

*Разработка «меню» программы.* Термин «меню» происходит от аналогичного термина, которым пользуются при общении посетитель ресторана и официант. У пользователя есть список возможных вариантов данных для ввода, из которого нужно выбрать то, что требуется. Меню может быть выполнено в различных форматах: в виде списка объектов, выбираемых указанием цифр, в виде блока данных, в виде пиктограмм, строки данных и т. д. В настоящее время наиболее употребляемым является меню, выполненное в виде строки данных. Такое меню может появляться вверху или внизу экрана и часто остается в этой позиции во время всей работы.

Если рисунок заставки выполнен в графическом редакторе Paint (работу в Paint довольно успешно изучают в школьном курсе «Информатика»), его просто подключить в проект, разрабатываемый в среде программирования Delphi.

Следующий за заставкой кадр должен содержать аннотацию и инструкцию по работе с программой.

Разработка демонстрационной части состоит из создания информационных кадров. Кадр может состоять из текстовой и графической информации, раскрывающей изучаемую тему. В сценарии программы должны быть приведены все уточняющие и дополнительные вопросы, которые могут возникнуть у пользователя. Переход к следующему кадру осуществляется нажатием оговоренной клавиши. В каждый момент времени, обучаемый должен иметь возможность выйти из программы или повторить материал. Следует помнить, что текст в информационном кадре играет роль надписи, пояснения к рисунку, поэтому он не должен занимать более 30 % экрана. Сплошной текст может применяться только в пункте меню «Справка», если таковой имеется. Выделение информации — это использование таких атрибутов как мерцающий фон, цвет, уровень яркости, подчеркивание, которые позволяют привлечь внимание пользователя к некоторым областям экрана. Мерцающий фон — это не только самое сильное средство привлечения внимания, но и самый сильный отвлекающий фактор. Лучше ограничить его одной позицией символа в выделяемом фоне. Мерцание всего сообщения затруднит его восприятие. Цвет — это второй по значимости фактор привлечения внимания. Разные цвета спектра воспринимаются

по-разному. Области, фон которых представлен более теплыми оттенками в красной части спектра, кажутся крупнее, чем области, цвет фона которых смещен в голубую часть. Области экрана на белом или в светлом фоне кажутся ярче и легче воспринимаются при разном внешнем освещении. Наибольший контраст между двумя областями экрана достигается тогда, когда цвет одной из них — черный, а цвет другой — белый или тот, который взят из средней части спектра. Важно учитывать, что люди связывают с различными цветами особые представления. Так, красный, оранжевый, желтый цвета (КОЖ) воспринимаются как цвета опасности. Зеленый, голубой, синий (ЗаГаСи) — успокаивающие цвета, их можно применять для сообщений о действиях пользователя. Для увеличения яркости можно использовать инверсное изображение: черные буквы на белом фоне и наоборот. Однако следует помнить, что большие области в инверсном изображении утомляют глаза. Использование в тексте большого количества разных типов шрифтов производит обратный эффект.

*Разработка демонстрационной части.* Разработка демонстрационной части выполняется уже в PowerPoint. PowerPoint (пакет презентация) позволяет разрабатывать демонстрационные кадры с использованием анимации быстро и качественно. Необходимо связать каждый слайд с соответствующим пунктом подменю и вставить демонстрационную часть программы, выполненную в PowerPoint, в обучающую программу на Delphi.

Тренажер программы можно выполнить аналогичным образом — в PowerPoint, с последующим подключением в Ole Container следующей формы или же разработать в среде Delphi.

*Разработка контролирующей (тестирующей) части.* Разработка контролирующей части состоит в создании операционного кадра — последовательности задач, предъявляемых обучаемому с целью формирования у него умений, знаний и навыков по темам, излагаемым в информационных кадрах. В сценарии беседы должны быть учтены все возможные ответы испытуемого, а также рассмотрены различные указания, выдаваемые программой. В обучающей программе можно использовать задачи с выборочным ответом (среди ответов необходимо распознать правильный) и задачи с конструируемым ответом (в этом случае следует указать форму ответа). Тест можно оформить в Delphi с помощью многостраничной записной книжки.

Ответив на вопросы теста, можно получить количество правильных ответов, щелкнув по кнопке «Результат».

Тренажер выполняется примерно так же, как и контрольная работа. Отличие заключается в том, что количество правильных ответов не считается, а проводится анализ ответа и, в случае ошибки, выводится верный ответ.

Приведенная технология использовалась в курсе «Приемы и методы преподавания информатики» и в спецкурсе «Технология создания ППС». Студенты создали множество проектов, некоторые из которых успешно применяются в учебном процессе.

Процесс обучения необходимо рассматривать как целостный объект. Эта целостность обуславливается его способностью при ограниченном числе элементов к функционированию, относительно независимого от других объектов. Если установилось взаимодействие обучаемого, педагога и содержания образования в отдельное время, — значит, обучение состоялось. Процесс внедрения новых информационных технологий также должен соответствовать этому требованию, то есть необходимо создание электронной модели содержания образования как основы всей последующей деятельности.

#### Литература

1. *Артемова Ф.Ш.* Некоторые аспекты разработки обучающих программ // Ученые записки: Сб. науч. ст. Уфа: Изд-во Башк. гос. пед. ун-та, 2001. С. 3—8.

*Берсенева М.Н.*

### **ДИСТАНЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В НЕПРЕРЫВНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

В Концепции Федеральной целевой программы развития образования на 2006—2010 годы используются следующие определения: «непрерывное образование» — процесс роста образовательного (общего и профессионального) потенциала личности в течение всей жизни на основе использования системы государственных и общественных институтов и в соответствии с потребностями личности и общества. «Непрерывное профессиональное образование» — понятие «непрерывное образование», используемое применительно к сфере профессионального образования и профессиональной подготовки. Непрерывное профессиональное образование лиц старшего школьного возраста и взрослых создает условия постоянного про-