

УДК 74.58p+004.9

Е.Д.Гилева (5 курс, каф. ТПО, СПбГУ ИТМО), Ю.О.Валитова, к.п.н., асс. (СПбГУ ИТМО)

## ТИПИЧНЫЕ ОШИБКИ ПРИ СОЗДАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ОБУЧАЮЩИХ ПРОГРАММ

В настоящее время главный процесс, которым характеризуется развитие общества, – это процесс информатизации. Компьютер и новые информационные технологии проникают во все сферы производства и жизнедеятельности, одной из таких сфер является образование, в котором идет процесс активного создания программных средств обучающего характера.

С развитием информационных технологий обучающие продукты обретают все более большое значение. Но, заботясь о создании компьютерных обучающих программ (КОП) обладающих привлекательным интерфейсом с элементами дружелюбности, многие разработчики забывают о другой чрезвычайно важной стороне – обеспечении методической эффективности разрабатываемых программ. Для решения этой задачи необходимо чтобы КОП соответствовали психофизиологическим особенностям обучающихся, так как компьютерные обучающие программы основываются на методах обучения, опирающихся на правополушарное мышление в головном мозге человека.

Методической эффективности разрабатываемых КОП можно достичь только в случае, когда созданием программ для обучения будет заниматься не только программисты, но также и грамотные специалисты в предметной области и методисты. Таким образом, в процессе разработки эффективных КОП должны принимать участие программист, специалист в предметной области и методист, но это делает процесс разработки новых КОП дорогостоящим и зачастую не эффективным. Следовательно, необходимо подготовить программистов, обладающих знаниями в области применения информационных технологий в образовании. Таких специалистов, в настоящее время, готовит кафедра технологий профессионального обучения СПбГУ ИТМО. Для того, чтобы выпускники были способны разрабатывать качественные КОП необходимо выделить типичные ошибки при создании КОП, что и стало целью нашего исследования.

Исследования, направленные на изучение результатов использования в учебном процессе компьютерного метода обучения, позволили выявить качества КОП, положительно влияющие на их методическую эффективность. К таким качествам относят [1,2]:

- открытость, т.е. возможность расширения круга решения задач; воздействие на методику преподавания, возможность повысить преподавательское мастерство;
- дифференциация обучения в зависимости от индивидуальных способностей обучаемых (уровень знания, психологические характеристики);
- глубина трактовки вопросов программы;
- лаконичность, академический стиль;
- возможность выхода в смежные области знаний;
- адекватность языка и обозначений, используемых в программе предметной области;
- количество информации для индуктивных умозаключений (за счет большого числа рассмотренных задач, генератора примеров и т.п.);
- предоставление возможностей для создания новых методик преподавания и модернизации содержания учебных курсов;
- расположение отображаемых объектов КОП с учетом психофизиологических особенностей;
- экономия времени учащегося (за счет калькулятора, графики и т.п.).

Также следует выделить требования к программной реализации КОП, основными из которых являются:

- простота освоения программы и простота работы с ней;
- обоснованность цветовых решений (с точки зрения психофизиологических аспектов);
- оптимальность количества информации на экране;
- соответствие стандартным требованиям к интерфейсу;
- отсутствие грамматических и семантических ошибок;
- качество экранного дизайна.

Несмотря на простоту этих требований, результаты нашего исследования показали, что часто они не выполняются. Проведенный нами анализ программных средств, используемых при разработке КОП, показал, что уже сегодня большинство из них позволяют учитывать психофизиологические качества обучающихся и целенаправленно решать методические задачи. Но, зачастую разработчики не уделяют внимание этим качествам КОП, следствием чего является наличие ошибок в разработанных программах.

Рассмотрев компьютерные обучающие программы «История древней Руси в лицах» [3], «Биология» [4], «Электротехнический справочник», программа «Robby» (кинематика плоского движения) [5] мы выделили ошибки, которые можно отнести к типичным при создании КОП:

- в оформлении используется большое количество цветов или используются плохо сочетаемые цветовые гаммы фона и шрифта;
- изучаемая информация представлена в программе плохо читаемым шрифтом, либо шрифтом, соотношение толщины основных штрихов которого к его высоте таково, что он плохо воспринимается;
- фоновые рисунки выполнены, в основном, в трудно воспринимаемых формах, таких как круг, овал, либо многоугольник; используется большое количество анимированных объектов, что оказывает сильное отвлекающее воздействие и нарушает динамику внимания;
- включение в качестве фонового сопровождения нерелевантных звуков (песен, мелодий), приводящих к быстрой утомляемости обучаемых;
- однотипная информация выделяется разными способами (выделение разными шрифтами, либо разными цветами и т.д.), что нарушает систематизацию предоставляемой обучаемым информации;
- неправильное расположение изображаемых объектов;
- большая длительность работы с КОП.

Следует отметить, что результаты проведенного анализа соответствуют результатам исследований по данной проблеме и, следовательно, при разработке КОП необходимо обращать внимание на то, чтобы не повторять перечисленные выше ошибки.

В заключении хочется отметить, что по результатам исследования разрабатывается электронный ресурс, который будет использоваться в рамках дисциплин «Психолого-педагогические основы проектирования информационных систем в образовании» и «Проектирование информационных систем в образовании».

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Князева Е.А. Проблемы компьютерного обучения или век живи - век учись // Компьютерные учебные программы. - 2000. - № 2. - С. 13 - 24.
2. <http://www.informika.ru/text/magaz/comprog/n1-20/n1s13-36.html>.
3. <http://andyzipp.8m.com/>.
4. <http://www.informika.ru/text/database/biology/>.
5. <http://termech.mpei.ac.ru/program/robby.html>.