

УДК 14.35.09

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ПЕРВОЛОГО»

© М.А. Мамонтов, В.Ю. Лыскова

Ключевые слова: учебно-методический комплекс; структура; ПервоЛого; Лого; начальная школа; педагогические идеи применения «ПервоЛого».

В статье содержатся исторические сведения по развитию педагогических идей среды Лого, методические особенности среды ПервоЛого. Рассматривается структура и содержание учебно-методического комплекса, системные требования к программному продукту.

На кафедре информатики и информационных технологий Тамбовского государственного университета им. Г.Р. Державина создан учебно-методический комплекс «ПервоЛого».

Учебно-методический комплекс – система нормативной и учебно-методической документации, средств обучения и контроля, необходимых и достаточных для качественной организации основных и дополнительных образовательных программ, согласно учебному плану [1].

Учебно-методический комплекс «ПервоЛого» предназначен для использования в начальной школе. При изучении информатики и знакомстве с компьютерными информационными технологиями в начальной школе неизбежно возникают проблемы, обусловленные определенными возрастными особенностями детей 7–10 лет:

- недостаточным уровнем развития абстрактного мышления, потребностью в предметных формах деятельности (в частности, согласно теории Ж. Пиаже, ребенок в 7–8 лет находится на стадии «конкретных операций», а на стадию «формальных операций» переходит только годам к 14 [2];

- существенным преобладанием образно-визуального восприятия над другими способами получения информации, что усугубляется еще и слабыми навыками чтения-письма у большинства учащихся;

- разрывом между целостной картиной окружающего мира, воспринимаемой ребенком, и множеством принципиально различных компьютерных технологий для обработки информации разных видов.

Основные педагогические идеи применения Лого, а также первые версии Лого-систем были разработаны профессором Сеймур Пейпертом (Seymour Papert) в Массачусетском технологическом институте в 1960-х гг. В 1967 г. группой профессора Пейперта совместно с группой Уоллеса Фойрцайга, работавшей в фирме Bolt, Beranek, and Newman, была создана первая версия Лого [3].

Широкое распространение Лого связано с развитием персональных компьютеров в конце 1970-х гг. Ряд компаний, таких как, например, Terrapin Software, начал коммерческое распространение различных версий Лого. Одним из лидеров в этой области является основанная в 1980 г. фирма Logo Computer Systems Inc.

(LCSI), совет директоров которой возглавляет профессор Пейперт.

В 1985 г. компания Logo Computer Systems Inc. начала распространять новую версию Лого – программу LogoWriter. Эта программа была признана одной из самых удачных, достаточно сказать, что в 1990 г. система LogoWriter была названа читателями журнала Classroom Computer Learning лучшей образовательной программой десятилетия. Программа LogoWriter была переведена на десятки языков мира и была реализована на разных компьютерных платформах. В 1987 г. Институтом новых технологий образования (ИНТО) была создана русская версия этой программы для компьютеров IBM, которая успешно распространяется.

Принципиально новые идеи были реализованы в середине 1980-х гг. в системе LEGO TC Logo (совместной разработке фирмы LEGO и LCSI), которая являлась расширением системы LogoWriter, однако в ней можно было управлять не только черепашками на экране, но и реальными роботами, собранными из деталей LEGO и подключенными к компьютеру.

Активная работа в области Лого продолжается и в настоящее время, а программа является русской версией программы MicroWorlds, разработанной в LSCI, 1993 г. и ПервоЛого (совместная разработка LCSI и ИНТ, 1996 г.). Среда Control Lab (разработанная компанией LEGO Dacta, русская версия программы называется ЛЕГО-Лаборатория и распространяется Институтом новых технологий образования) является естественным развитием идей, заложенных в системе LEGO TC Logo. Возникают и новые перспективные области исследований: среди таких проектов, например, LEGO-роботы (Programmable Brick) – дальнейшее развитие систем LEGO TC Logo и Control Lab, позволяющее создавать автономные роботы, управляемые миниатюрным специальным компьютером.

Лого, конечно, отнюдь не сводится к созданию и распространению компьютерных программ. Существует мировое сообщество преподавателей и исследователей (www.el.media.mit.edu), заинтересованных в развитии и распространении педагогической философии Лого. Публикуется различная литература, посвященная как проблемам использования Лого в преподавании конкретных школьных дисциплин (таких как матема-

тика, язык и т. д.), так и общим вопросам использования Лого в школьном и внешкольном образовании. В США существует специальная некоммерческая организация Logo Foundation, координирующая деятельность мирового Лого-сообщества.

Методические особенности Лого. Лого реализует новые подходы к обучению, нацеленные не на заучивание правил, а на формирование процесса мышления.

В среде Лого ребенок сам управляет процессом обучения. Как и в реальной жизни, он сам ставит себе задачу и сам находит пути ее решения, на собственном опыте ребенок учится делать выводы и обобщения.

Важную роль в новых направлениях обучения играет отношение к ошибкам. В Лого решение разбивается на множество мелких шагов, каждый из которых может быть проверен отдельно. Так как ученики могут самостоятельно найти ошибку и установить ее источник, они перестают бояться ошибок.

Лого привлекает и тем, что программирование из скучной дисциплины превращается в интересную игру, в процессе которой происходит быстрое и прочное усвоение основных понятий и навыков программирования.

ПервоЛого – интегрированная творческая среда на базе языка Лого для начального школьного и внешкольного образования. Минимум надписей на экране, наличие меню, окон, красочных пиктограмм, подсказок, акцент на управлении мышью – все эти элементы простого и дружелюбного интерфейса программы

способствуют быстрому освоению детьми навыков общения с современным компьютером. Включая в себя возможности текстового, графического и музыкального редакторов, ПервоЛого может успешно использоваться для изучения различных «профессий» современного компьютера и овладения его инструментарием, позволяет осуществлять проектный подход к занятиям по всем направлениям учебного плана, а также объединять на одном уроке различные школьные дисциплины [4].

Основные характеристики языка ПервоЛого:

- 1) лингвистическая естественность;
- 2) логическая и синтаксическая простота;
- 3) наглядность основных действий (система графических примитивов);
- 4) необязательность глубоких знаний архитектуры ЭВМ;
- 5) простота в общении с компьютером, дружелюбный интерфейс, возможность написания программ без предварительного длительного изучения языка.

В учебно-методическом комплексе реализован модульный подход [5]. На рис. 1 представлена структура учебно-методического комплекса «ПервоЛого».

Программный продукт состоит из десяти модулей.

На рис. 2 представлена главная страница учебного методического комплекса «ПервоЛого», состоящая из трех основных фреймов:

- 1) заголовочный баннер;
- 2) основное меню;
- 3) главный фрейм.

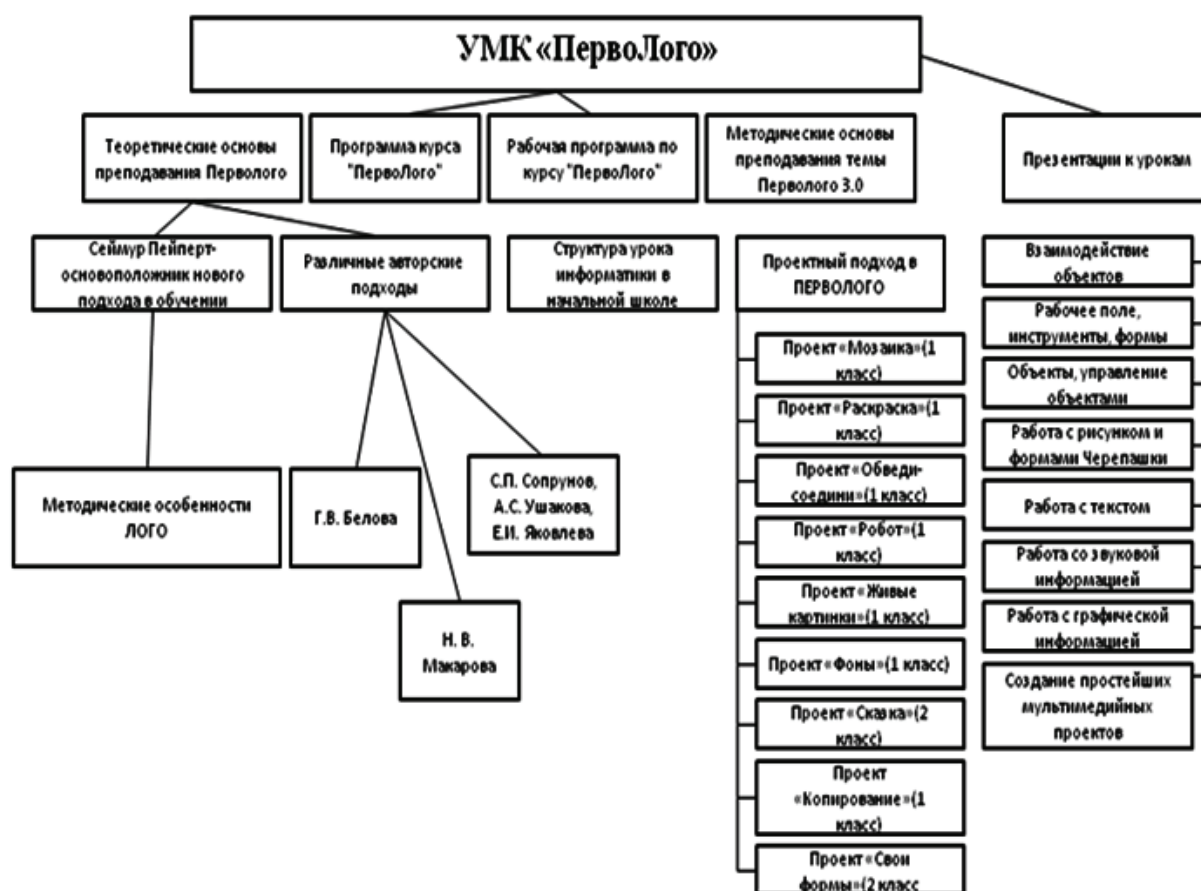


Рис. 1. Модульная структура учебно-методического комплекса



Рис. 2. Главная страница электронного учебного пособия

Учебно-методический комплекс содержит: 8 презентаций в поддержку программы курса, 2 конспекта урока, 32 проекта «ПервоЛого», демо-версия программы «ПервоЛого 3.0» [6].

Учебно-методический комплекс реализован в виде взаимосвязанных html-страниц. Системные требования:

- 1) процессор AMD/Intel, частота не менее 500 MHz;
- 2) объем оперативной памяти не менее 32 Мбайт;
- 3) рекомендуемое разрешение монитора 1024×768;
- 4) устройство для чтения компакт-дисков CD-ROM;
- 5) не менее 250 Мбайт свободного места на жестком диске (если запуск учебно-методического комплекса производится с жесткого диска, а не с CD-ROM).

Кафедра ИИТ приглашает заинтересованных лиц к сотрудничеству (veronikalyskova@yandex.ru).

ЛИТЕРАТУРА

1. Учебно-методические комплексы. URL: <http://www.bti.secna.ru/teacher/umk/> Загл. с экрана.
2. Пиаже Ж. Избранные психологические труды. М.: Международная педагогическая академия, 1994.

3. Пейперт С. Переворот в сознании: дети, компьютеры и плодотворные идеи. М.: Педагогика, 1989.
4. Сопрунов С.П., Ушакова, А.С., Яковлева Е.И. PervoLogo 3.0. Справочное пособие. М.: Институт новых технологий, 2006. 136 с.
5. Лыскова В.Ю., Лысков А.М. Методические аспекты разработки электронных образовательных изданий и ресурсов // Вестник Тамбовского университета. Серия Естественные и технические науки. Тамбов, 2009. Т. 14. Вып. 5.
6. ИНТ. Программные продукты Лого. URL: <http://www.int-edu.ru/logo/> Загл. с экрана.

Поступила в редакцию 12 ноября 2010 г.

Mamontov M.A., Lyskova V.Yu. Educational and methodical complex "PervoLogo"

In the article the historical data on development of pedagogical ideas of Logo environment, methodical features of PervoLogo environment is contained. The structure and the maintenance of educational and methodical complex, system requirements to program a product is considered.

Key words: educational and methodical complex; structure; PervoLogo; Logo; elementary school; pedagogical ideas of application "PervoLogo".