



# ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ В ОБРАЗОВАНИИ

*Материалы Международной  
научно-практической конференции*

*г. Нижневартовск, 27—29 марта 2012 года*

смотря на некоторые недостатки программы Tux Paint, она является наиболее доступной, удобной и интересной для работы с детьми младшего школьного возраста.

О.И. Лукиянчук  
МБОУ СОШ №17, г. Нижневартовска

## ОБУЧАЯСЬ, НАУЧИТЬСЯ САМОМУ!

Приоритетным направлением содержательной линии «Информационное моделирование» непрерывного курса информатики является изучение тесно взаимосвязанных модулей «Алгоритмизация, программирование» и «Исполнитель». Содержание данных модулей рассматривается на всех ступенях обучения информатике и в соответствии с возрастными особенностями каждая ступень обладает своей системой задач, уровнем требований к усвоению учебного материала.

В обучении алгоритмизации и программированию существуют два основных подхода: использование стандартных языков программирования, где объектом-исполнителем является сам компьютер и использование учебных исполнителей, являющихся посредниками между компьютером и пользователем. В пропедевтическом курсе предпочтительнее второй подход, так как для детей 10-13 лет учебные исполнители являются простыми, полностью определенными и понятными.

На сегодняшний день наиболее популярным у детей и педагогов является графический исполнитель Черепашка, реализуемый программной средой ЛогоМир - своеобразным компьютерным микромиром, понимающим язык программирования Лого. Современные версии среды ЛогоМир включают в себя, кроме языка программирования Лого, средства работы с текстами, графикой, мультимедиа, звуками и так далее.

Лого как язык программирования значительно ближе к человеческому образу мышления, чем к устройству компьютера. Простой и естественный синтаксис плюс наглядность объектов и процессов позволяют работать с Лого всем, даже слабым ученикам. Вместе с тем, простой для начинающих программистов язык Лого имеет развитые возможности: параллельные процессы, рекурсию, обработку списков, сближающих его с языком Лисп. Все это позволяет детям удивительно легко строить сложные, движущиеся изображения.

В основу Лого-среды положена целая система педагогических идей. Язык Лого создан американским математиком, кибернетиком, психологом С.Пейпертом под влиянием идей Пиаже о свободном обучении: ребенок считает, что он учит компьютер, а не наоборот. Школьник, обучая черепашку тому, что умеет сам двигаться, считать, писать, рисовать, манипулировать предметами, постигает основы алгоритмизации и программирования.

Лого является эффективным средством развития творческих и исследовательских способностей, познавательной самостоятельности школьников. Результативность в обучении и развитии детей при работе в среде ЛогоМир достигается при условии сочетания игрового, группового и проектного подходов к организации учебных занятий в системе дополнительного образования. При этом программирование рассматривается как искусство интеллектуального моделирования, а обучение программированию является средством формирования и развития логико-алгоритмического и комбинаторного типа мышления, эффективным способом учения.

Технология учебного проектирования в среде ЛогоМир зависит от содержания проекта и характера деятельности школьников. Опыт работы показал, что наибольший интерес у обучающихся 6-7 классов вызывает работа над созданием творческих и межпредметных мегапроектов.

Творческий мегапроект – многосерийный мультфильм «Один день из жизни смешариков» (6 класс) состоит из нескольких минипроектов - серий, созданных учащимися в группе парного состава. Особенностью организации работы над проектом является ролевая игра. На каждом занятии все пары выполняют функции одной из ролей.

Этап	Содержание деятельности
<b>Занятие №1. Ведущая роль «Сценарист»</b>	
1-й.	Постановка цели деятельности, мотивация к получению конкретного продукта проектирования. Определение набора ролей, описание их функций.
2-й.	Коллективная работа: выбор сюжета, разбивка сюжета на ключевые события
3-й.	Учебная группа разбивается на пары на основе свободного выбора
4-й.	Планирование работы в группах над проектом. Написание сценария действия исполнителей
<b>Занятие №2. Ведущие роли «Костюмер», «Декоратор»</b>	
4-й.	Работа в группах. Создание необходимого количества черепашек-актеров. Выбор для актеров костюмов. Создание декораций, оформление заднего фона
<b>Занятие №3-4. Ведущая роли «Режиссер»</b>	
5-й.	Работа в группах. Моделирование действия, написание команд для актеров
<b>Занятие №5. Ведущая роль «Звукооператор»</b>	
6-й.	Работа в группе. Создание фонового музыкального сопровождения, озвучивание ролей. Отладка программы
<b>Занятие №6. Ведущие роли «Актёр», «Зритель»</b>	
7-й.	Групповая и коллективная работа. Премьера серий мультфильма. Оценка результатов
<b>Занятие №7. Ведущая роль «Критик»</b>	
8-й.	Коллективная работа. Рефлексия результатов проектирования.

Мегапроект «Моделирование движения объектов Вселенной» (7 класс), также состоит из нескольких минипроектов. Особенностью организации работы над проектом, является поисково-исследовательский характер группового решения проблемы, межпредметная направленность содержания проекта с астрономией, физикой, математикой.

Этап	Содержание деятельности
<b>Занятие №1</b>	
1-й.	Определение цели, содержания и этапов деятельности
2-й.	Распределение по группам на основе свободного выбора. Определяются роли внутри группы: руководитель – организует взаимодействие в группе, информатор – осуществляет поиск информации в дополнительной литературе, секретарь – фиксирует все идеи и пути их реализации
3-й.	Коллективное обсуждение. Постановка проблемы. Выбор объекта-оригинала и объекта-прототипа. 1 группа – движение Вселенной 2 группа – движение Галактики 3 группа – движение Солнечной системы 4 группа – движение планет 5 группа – движение космического аппарата
<b>Самостоятельная подготовка</b>	
4-й.	Индивидуальная работа. Поиск, сбор информации
<b>Занятие №2</b>	
5-й.	Групповая работа. Анализ информации – особенностей движения объектов Вселенной. Теоретическое моделирование
<b>Занятие №3-5</b>	
6-й.	Групповая работа. Моделирование движения объектов Вселенной в среде ЛогоМир: создание объекта-прототипа, оформление заднего фона, написание команд движения
7-й.	Групповая работа. Подготовка отчета о работе группы
<b>Занятие №7</b>	
8-й.	Представление проекта и отчета
9-й.	Коллективная работа. Анализ и оценка результатов работы над проектом

Иными словами, программная среда ЛогоМир позволяет создавать условия для активного, творческого, поисково-исследовательского учения, предоставляет широкие возможности для разнообразного моделирования, учебного проектирования, тем самым обеспечивая быстрое и прочное усвоение основных понятий и навыков программирования.

М.Монтель сказал: «Для того чтобы обучить другого, требуется больше ума, чем для того чтобы научиться самому». Ребенок, управляя исполнителем Черепашкой, управляет компьютером на уровне простейших принципов программирования. Возможно в будущем, язык Лого ждет участь языка Паскаль: успешность его как средства обучения, интеллектуального и творческого развития приведет его к профессиональному использованию.

О.Ю. Лягинова  
ЧГУ, г. Череповец

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ ПРОГРАММНЫХ СРЕД, МОДЕЛИРУЮЩИХ СТРУКТУРУ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ КОМПЬЮТЕРА И ИНФОРМАЦИОННОЙ СЕТИ, ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ СРЕДНИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ**

В период становления информационного общества возрастает роль информатики как фундаментальной отрасли научного знания, формирующей представление об информации, информационных процессах, объектах и явлениях, а также методах и средствах их представления и моделирования на базе информационных и коммуникационных технологий (ИКТ).

Одной из содержательных линий образовательной области «Информатика» является формализация и моделирование, которая относится к научным основам этого предмета, являясь базой многочисленных приложений ИКТ, связанных с моделированием в различных областях деятельности. В ряде исследований моделирование рассматривается как метод познания при изучении большинства содержательных линий информатики, в том числе: информация и информационные процессы, компьютер, компьютерные телекоммуникации и др. В частности, вопросы моделирования аппаратно-программных средств компьютера и информационной сети рассматриваются лишь в аспекте информационного моделирования их структуры.

При этом образовательные учреждения не могут в полной мере обеспечить практическую направленность обучения в области аппаратного и программного обеспечения (ПО), т.к. испытывают сложности, обусловленные организацией обучения на реальном оборудовании с использованием ПО, экспериментирование с которыми нежелательно, т.к. компьютеры и информационная сеть образовательного учреждения должны стабильно функционировать. Заменить реальное оборудование можно, используя модели, отображающие функционирование аппаратно-программных средств компьютера и информационной сети, созданные на базе специализированных программных сред.