

УДК 371.315.7

## **ВОЗМОЖНОСТИ ПРОГРАММЫ MULTIMEDIA BUILDER И ИНСТРУМЕНТАЛЬНОЙ СРЕДЫ STRATUM 2000 PROFESSIONAL В ОРГАНИЗАЦИИ АВТОНОМНОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Мерзляков С.В.**

*МАОУ «Гимназия № 33», г. Пермь, РФ, e-mail: S-Merzlyakov@yandex.ru*

---

Статья посвящена вопросу изучения возможностей программы **Multimedia Builder** и инструментальной среды **Stratum 2000 Professional** при организации автономного обучения иностранному языку. В статье приводится краткое описание данных программ и проводится сопоставительный анализ их возможностей в создании электронных учебных пособий. В статье также описывается влияние данных программ на развитие мотивации, внимания, критического мышления, рефлексии и самоактуализации подростков. Основными критериями для сравнения выступают: минимальные системные требования; легкость в освоении; возможности использования графических, аудио-, видеофайлов, сети Интернет в учебных целях. Анализ данных программ приводит к выводу о больших возможностях инструментальной среды **Stratum 2000 Professional** для организации автономного обучения посредством электронных учебных пособий.

---

Ключевые слова: программа **Multimedia Builder**, инструментальная среда **Stratum 2000 Professional**, автономное обучение.

## **RESOURCES OF "MULTIMEDIA BUILDER" AND "STRATUM 2000 PROFESSIONAL" IN AUTONOMOUS LEARNING ORGANIZATION**

**Merzlyakov S.V.**

*"Gymnasium №33", Perm, Russia, e-mail: S-Merzlyakov@yandex.ru*

---

The article is devoted to the question of the resources of the programmes **"Multimedia Builder"** and **"Stratum 2000 Professional"** in autonomous learning of the foreign language. The article gives a concise description of these programmes and a comparative analysis of their resources in creation of the electronic teaching aids. The article is also focused on the influence of these programmes on the development of teenagers' motivation, attention, critical thinking, reflection and selfactualization. The main criteria for comparison are: minimal systemic demands; easiness of use; possibility to use graphic, audio, video files and the Internet; possibilities to use in the process of education. The analysis of the programmes leads to the conclusion about the advisability of using **"Stratum 2000 Professional"** for the organization of autonomous learning via electronic teaching aids.

---

Keywords: **"Multimedia Builder"**, **"Stratum 2000 Professional"**, autonomous learning.

Широкое развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и их повсеместное распространение ставит новую задачу перед методикой обучения иностранным языкам, которая заключается в разработке системы использования компьютерных средств обучения для увеличения эффективности процесса формирования и развития поликультурной личности.

Использование компьютеров в учебном процессе по иностранным языкам стало причиной появления многих теоретических вопросов, которые стали предметом исследования новой отрасли науки – компьютерной лингводидактики. Данная отрасль науки исследует вопросы, связанные с компьютеризацией обучения и методами использования компьютерных средств обучения. Не секрет, что мультимедиа является базовой информационной технологией, используемой при обучении иностранным языкам. Именно она обеспечивает возможность оперировать с текстом, неподвижными и динамическими

изображениями, анимированными графическими образами, видео- и аудиоматериалами. Мультимедиа синхронно воздействует на зрение и слух человека, позволяя, таким образом, повышать объем и степень усвоения информации, передаваемой в единицу времени [1, с. 356].

На настоящий момент благодаря реализации ряда целевых программ Министерства образования и науки Российской Федерации (Концепции информатизации сферы образования Российской Федерации, приоритетный Национальный проект «Образование»), международных проектов (Intel «Обучение для будущего», SITES и др.), региональных проектов и инициативных программ образовательных учреждений отмечается существенный прогресс в области доступности мультимедийных средств для сферы языкового образования [5, с. 25].

На сегодняшний день рынок программ, позволяющих создавать разнообразные компьютерные обучающие пособия, довольно широк. В данной статье мы рассмотрим программу Multimedia Builder и инструментальную среду Stratum 2000 Professional.

Multimedia Builder представляет собой инструмент для мультимедиа авторинга, разработанный компанией Mediachance, который позволяет создавать меню автозапуска для презентаций, компакт-дисков, мультимедийного приложения и многого другого. Программа Multimedia Builder даёт возможность создать полноценное Windows-приложение, которое содержит музыкальное сопровождение, анимацию и графику.

Данная программа большую часть операций выполняет самостоятельно, для этого она имеет все необходимые шаблоны, в итоге создаётся небольшое независимое exe-приложение. Благодаря удобному интерфейсу работать с программой будет удобно как профессионалу, так и начинающему пользователю. А простота создания приложений позволяет сэкономить время, так как нет необходимости в изучении и написании программ при помощи языков программирования.

Рассмотрим данную программу более подробно с точки зрения ее использования в учебных целях при организации автономного обучения. Программа Multimedia Builder была использована нами при создании электронного учебного пособия «Английский для школьника».

Работа с программой при создании пособия сводилась к систематизации и группировке подготовленного учебного материала, указанию необходимых связей, параметров. При правильной настройке вышеперечисленного программа в автоматическом режиме выполняет все настроенные действия. Это может быть: открытие документа, презентации, интернет-браузера, аудио- или видеофайла; переход к другому разделу; выполнение задания и многое другое.

При заполнении пособия подготовленным материалом нами была выявлена следующая проблема: программа Multimedia Builder не обладает достаточными функциями для представления упражнений в задуманном нами многообразии с необходимой степенью интерактивности, что может привести к нарушению принципа учета возрастных особенностей младшего школьного возраста. Кроме того, это может привести к снижению мотивации, которая является важной составляющей при автономной деятельности обучающихся.

Обозначенная выше проблема была частично решена благодаря использованию программы Hot Potatoes 6. Данная программа позволила нам увеличить разнообразие предлагаемых обучающимся упражнений. Таким образом, пособие пополнилось такими видами упражнениями, как: заполни пропуски, соотнеси, множественный выбор, альтернативный выбор, короткий ответ и другими.

Помимо разнообразия упражнений, перед нами стоял ряд более сложных для решения проблем. Наибольшая сложность состояла в организации оценивания и рефлексии. В рамках программы Multimedia Builder данная проблема осталась неразрешимой, поэтому мы обеспечили обучающихся ответами для самопроверки. В данном вопросе программа Hot Potatoes 6 также не обладает необходимыми возможностями. Данная программа способна вычислять процент правильно выполненных заданий, но не ставить отметку. Отсутствие возможности в большинстве упражнений самостоятельно найти и исправить ошибку отрицательно сказывается на развитии у обучающихся критического мышления, произвольного внимания, избирательности и целенаправленности восприятия. Кроме того, это может послужить причиной снижения мотивации к выполнению упражнений в автономном режиме.

Вышеперечисленные недостатки программы Multimedia Builder в организации автономной деятельности обучающихся по изучению грамматики английского языка обусловили поиск другого программного обеспечения для реализации наших идей в области формирования иноязычной грамматической компетенции школьника в режиме автономной деятельности.

Наш выбор пал на инструментальную среду Stratum 2000 Professional, разработанную в лаборатории Пермского национального исследовательского политехнического университета.

Инструментальная среда Stratum 2000 Professional предназначена для имитационного и математического моделирования. Созданная на базе новейших информационных технологий, среда Stratum 2000 Professional позволяет в короткие сроки спроектировать новую или проанализировать уже работающую систему, к какой бы прикладной области она

ни относилась. Использование графики в среде Stratum позволяет использовать стандартные и создавать пользовательские 2d- и 3d-объекты, текст, видео, манипулировать ими, изменять атрибуты [2].

Проект представляет собой целостную конструкцию, реализующую идею пользователя. Проект создаётся на рабочем поле и состоит из совокупности схем, одна из которых обязательно главная (корневая) [4].

Система, созданная в среде моделирования Stratum 2000 Professional, представляет собой схему, состоящую из связанных между собой имиджей. Программная реализация имиджей скрыта от пользователя и не требует специальных знаний в области программирования и моделирования. Такая компоновка системы обеспечивает наиболее удобный для пользователя интерфейс, предоставляя ему полную свободу действий при проектировании информационной модели. Модель предметной области представляется в системе конструктором, то есть набором простых элементов с достаточно простыми законами поведения, которые пользователь может собрать в единую систему практически так же, как собирают сложный физический прибор из отдельных блоков. При помещении таких элементов на рабочее поле они начинают обмениваться сигналами между собой, чувствовать друг друга, связываясь друг с другом, и проявлять совместные согласованные поведение и свойства. Совместная работа таких элементов порождает сложную систему со сложным поведением [2].

Инструментальная среда довольно проста в освоении, что в данном случае очень важно, так как далеко не каждый педагог имеет навыки программирования. Но главным ее достоинством является то, что в нее довольно просто вносить изменения. Невозможно заранее предугадать, каким путем пойдет и в чем будет нуждаться каждый ребенок при решении той или иной поставленной проблемы, поэтому наличие у учителя возможности вносить необходимые изменения позволяет эффективно решать данную проблему, что при автономном режиме деятельности обучающихся является важным фактором.

Stratum обладает графическим редактором, который создает изображения объектов и строит схемы их взаимодействия. Кроме того, на схему модели можно поместить любое графическое (включая видео и трехмерные) или текстовое изображение как для комментариев, анимации, так и для визуализации данных. Данная возможность позволяет педагогу создавать графические файлы нужного содержания, максимально сближая изображение и задание, будь то текст или грамматическое упражнение. Благодаря этому реализуется принцип наглядности, позволяющий формировать у обучающихся разнообразные представления и понятия на основе чувственных восприятий изображений предметов и явлений реальной жизни.

Математическое ядро инструментальной среды содержит виртуальную машину и решатель математических уравнений. Виртуальная машина обеспечивает выполнение алгоритмических программ. Она имеет доступ практически ко всем внутренним ресурсам системы Stratum.

Наличие математического ядра позволяет решить такую важную проблему, как оценивание, что невозможно было сделать в Multimedia Builder. Оценивание является важной составляющей в формировании мотивации, которая несет направляющую, побуждающую и смыслообразующую функции. Многие известные ученые, такие как Л.С. Выготский, В.А. Якунин и многие другие, определяют организацию оценочной деятельности одним из главных условий познавательной мотивации у обучающихся в процессе учебной деятельности.

Умение инструментальной среды Stratum работать с математическими функциями позволяет использовать отметку как количественное выражение оценки учебных достижений обучающихся. Таким образом учитель имеет возможность математически задать определенные критерии оценивания, которые обучающийся видит в полученной отметке за выполненное задание, кроме того, обучающийся может просмотреть процент правильности выполнения задания и место, где была совершена ошибка. Использование данных критериев позволяет сделать процесс оценивания объективным. Что немаловажно при автономном обучении младших школьников, так как именно объективная оценка и отметка способствуют развитию корректной самооценки и рефлексии. Кроме этого, учитель может использовать и речевую оценку, которая может быть выражена разнообразными фразами, например: «Good done», «Excellent», «Try again» и т.д.

Одним из плюсов данной инструментальной среды является удобный и интуитивно понятный интерфейс. Основное отличие от программы Multimedia Builder заключается в том, что Stratum не требует запуска дополнительных программ или окон, что намного упрощает его использование и позволяет экономить время, которое тратится на загрузку интернет-браузера или документов Microsoft Office в Multimedia Builder.

Функции Stratum позволяют создавать разнообразные упражнения в рамках одной инструментальной среды, не прибегая к использованию сторонних программ. При этом упражнения могут быть не просто разными по типу, но и по виду. Использование таких инструментов, как палитра и аудио/видеозапись, делает возможности учителя в создании упражнений практически безграничными. А использование обучающих текстов разных типов (текст, таблица, картинка, схема и т.д.) позволяет формировать и развивать у учащихся различные универсальные учебные действия. Кроме того, хотелось бы отметить, что учитель обладает возможностью любое упражнение сделать интерактивным.

Интерактивность играет значимую роль в формировании автономного обучения в силу того, что она способствует повышению мотивации и внимания. Еще И.Я. Гальперин считал, что внимание улучшает всякую деятельность, к которой оно присоединяется [3, с. 220]. При автономном режиме обучения обучающиеся остро нуждаются в новом, индивидуальном учебном материале, и поэтому способность учителя максимально быстро подготовить для каждого обучающегося соответствующий материал просто необходима.

Аудио. Есть все средства для озвучивания работающих моделей: проигрывания WAV, MIDI файлов или CDAUDIO. Для этого имеется набор функций и стандартных классов.

Видео. Возможность вставлять видеофайлы прямо на страницу или на схему модели. Перемещать их, менять размер, накладывать на другие объекты или рисовать поверх них любое изображение. Иначе говоря: существует возможность работать с ними как с любыми другими графическими объектами. Таким образом, доступна возможность просто проиграть видео полностью или просматривать отдельные кадры. Один и тот же фильм можно проигрывать одновременно в нескольких областях.

Для обучающегося огромное значение имеет самоактуализация, его принятие ровесниками и взрослыми. Мультимедийные возможности среды Stratum обеспечивают подростка возможностью посмотреть на самого себя со стороны во время выполнения учебно-познавательной деятельности, тем самым позволяя ему провести самоанализ, сделать выводы и принять необходимые меры по самосовершенствованию.

Результаты анализа данных компьютерных программ представлены в таблице 1.

**Таблица 1**

Сравнительный анализ программ Multimedia Builder и Stratum 2000 Professional

Критерий	Multimedia Builder	Stratum 2000 Professional
Минимальные системные требования	Intel(R) Celeron(R) и выше, частота 2.80 ГГц; 64 Mb RAM; Windows XP и выше; 64 Mb видеокарта, монитор; MS PowerPoint 2007 и выше; MS Word 2007 и выше; дисковод для CD-дисков; клавиатура; мышь	Intel 486DX/66 MHz и выше; Microsoft Windows 95/98 и выше; Memory 16 Mb of RAM; не меньше 15 Mb на жестком диске; VGA монитор или лучше (рекомендуется 800x600 High Color); мышь; поддерживаются сети: Microsoft Windows 95 или Windows NT 4.0
Владение определенными навыками программирования	не обязательно	необходимо предварительное знакомство с принципами работы и интерфейсом программы
Знание языков программирования	не обязательно	не обязательно
Графика и видео	использование готовых	

		изображений	использование готовых изображений; возможность создавать пользовательские 2d- и 3d-объекты
Аудио		использование готовых аудиозаписей	использование готовых аудиозаписей; возможность создавать пользовательские аудиозаписи
Поддержка сети Интернет		выход в сеть Интернет возможен через браузер	выход в сеть Интернет возможен через браузер
возможности использования в учебных целях	оценивание	самооценка обучающихся и оценка учителем	программа способна по заданным критериям ставить отметку
	виды упражнений	ограниченный выбор, но есть возможность использовать сторонние программы	большое разнообразие
	интерактивность	возможно создание интерактивных упражнений при использовании других программ с последующим запуском из общего меню	все упражнения интерактивны
	интерфейс	создается пользователем	создается пользователем

Анализ данной таблицы позволяет сделать следующие выводы:

- любой современный компьютер или ноутбук с операционной системой Windows соответствует минимальным требованиям как программы Multimedia Builder, так и инструментальной среды Stratum 2000 Professional;
- необходимость владения определенными умениями и навыками работы с инструментальной средой Stratum 2000 Professional компенсируется более широким кругом возможностей при создании электронных учебных пособий, по сравнению с программой Multimedia Builder, при работе с которой не обязательно владеть навыками и языками программирования;
- программа Multimedia Builder имеет возможность использовать готовые аудио- и видеофайлы, в то время как Stratum 2000 Professional позволяет создавать пользовательские файлы непосредственно при выполнении упражнений;
- обе программы имеют возможности использования сети Интернет;

- инструментальная среда Stratum 2000 Professional обладает набором математических функций, что позволяет ей ставить объективную отметку, исходя из заданных критериев. Программа Multimedia Builder данной функцией не обладает, оценивание обучающихся осуществляется учителем или посредством самооценки;
- Multimedia Builder, являясь программой автозапуска, имеет возможность использовать любые программы для увеличения разнообразия предлагаемых обучающимся упражнений. Stratum 2000 Professional обладает большим набором функций, которые позволяют создавать интерактивные упражнения, разнообразные по типу и виду;
- интерфейс обеих программ напрямую зависит от разработчика электронного пособия, учитель сам определяет, каким будет то или иное электронное пособие.

### **Список литературы**

1. Александров К.В. Опыт внедрения в учебный процесс мультимедийного комплекса для обучения иноязычной лексике в специальном вузе // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. – 2009. - № 1.
2. Васильев А.В. Использование инструментальной среды Stratum2000 // Научно-техническая конференция МГТУ 27.04.06. - URL.: [http://www.mstu.edu.ru/science/conferences/11ntk/materials/section19/section19\\_03.html](http://www.mstu.edu.ru/science/conferences/11ntk/materials/section19/section19_03.html) (дата обращения: 11.02.2015).
3. Гальперин П.Я. К проблеме внимания: хрестоматия по вниманию / под ред. А.Н. Леонтьева, А.А. Пузыря, В.Я. Романова. – М. : Изд-во МГУ, 1976. – С. 220-229.
4. Описание среды STRATUM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.stratum.ac.ru/rus/stratum/1.3/description.html> (дата обращения: 11.02.2015)
5. Формирование лингвомультимедийной компетентности будущего учителя иностранного языка : моногр. / Б.А. Крузе; Перм. гос. пед. ун-т. – Пермь, 2010. – 140 с.

### **Рецензенты:**

Безукладников К.Э., д.п.н., профессор, заведующий кафедрой методики преподавания иностранных языков Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета, г. Пермь;

Косолапова Л.А., д.п.н., профессор, заведующая кафедрой педагогики Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета, г. Пермь.