

ПРОГРАММНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШИХ КЛАССОВ ПРИЁМАМ СКОРОЧТЕНИЯ

Л.А. Володченкова

доцент, к.б.н., e-mail: VolodchenkovaLA@omsu.ru

С.И. Королёв

студент, e-mail: korolev131093@gmail.com

Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, Омск, Россия

Аннотация. В статье описывается программное приложение, с помощью которого можно автоматизировать процесс обучения детей быстрому чтению.

Ключевые слова: быстрое чтение, программное приложение, методики быстрого чтения.

Введение

Эффективное обучение детей чтению — одна из важнейших задач педагогики. Если ребёнок в начальной школе не научился быстро и осознанно читать, то в будущем у него возникнут трудности с восприятием, запоминанием, и, следовательно, с усвоением материала по всем предметам школьного курса.

Существует множество методик для обучения детей быстрому чтению. Раньше все они использовались с применением подручных средств и инструментов, что сейчас не является актуальным и рациональным.

Применение электронных средств обучения, компьютерных обучающих игр и тренажёров способствует повышению мотивации у детей, познавательного интереса, желания учиться. Использование компьютера позволяет разнообразить процесс обучения, представить учебный материал более наглядным и доступным для восприятия учащимися, превратить занятие в увлекательную игру.

Многосторонняя, правильно организованная работа с компьютерными тренажёрами позволяет активизировать процессы восприятия, памяти, отработать навыки чтения. При этом отпадает необходимость использования каких-то подручных средств, обучающий процесс реализуется намного быстрее, удобнее и увлекательнее. Поэтому разработка электронных обучающих комплексов, тренажёров, игр является крайне актуальной задачей современного процесса обучения.

Целью статьи является представление компьютерного комплекса для обучения чтению первоклассников, отработки у них навыков быстрого и осознанного чтения, включающего различные методики, тренажёры и игры.

1. Технологии обучения скорочтению учащихся младших классов

Скорость осознанного чтения — один из главных факторов, влияющих на успеваемость учеников. В арсенале педагогов младших классов немало методик по развитию техники чтения. Память человеческая устроена таким образом, что запоминается не то, что постоянно перед глазами, а то, что мелькает: то есть, то нет. Именно это создаёт раздражение и запоминается. Поэтому педагоги младших классов рекомендуют ежедневно, через определённые промежутки времени проводить с учащимися начальной школы небольшие по объёму тренировочные упражнения, в которых предлагаются к чтению и запоминанию слова, предложения, объём и время экспозиции которых требуется регулировать. В век информационных технологий это легко сделать при помощи небольших компьютерных программ, которые также будут автоматически оценивать правильность выполнения заданий учащимися младших классов. Согласно исследованиям, у каждого ребёнка есть своё «поле чтения»: один схватывает взглядом одно слово, другой — три, а некоторые — пять-шесть слов. Для расширения поля чтения рекомендуется записывать на слайд четыре-пять слов из нового текста и проецировать на экран в течение одной-двух секунд. Не все дети смогут сразу назвать слова, но постепенно учащиеся будут не только быстро прочитывать их, но и произносить в предложенном порядке. Такие несложные упражнения развивают память детей.

Слаборазвитая память у детей младших классов тормозит развитие техники чтения.

Схема работы над формированием умения быстро воспринимать текст и отрабатывать навыки письма включает 18 диктантов-наборов. Учащимся младших классов нужно запоминать не только те слова, которые даны в рамках одного предложения, но и сами короткие предложения в рамках всего набора. В результате ежедневной работы по данной программе дети: 1) легко осмысливают различные тексты; 2) заинтересовываются чтением; 3) быстрее овладевают навыком аналитического чтения и грамотного письма; 4) после отработки каждого комплекта предложений прибавляют в скорости чтения в среднем по 44 слова.

Андреев О.А. и Хромов Л.Н. в своей книге «Учитесь быстро читать» [1] рекомендуют для увеличения поля зрения использовать тестовые и цифровые таблицы Шульте, названные по имени их создателя немецкого психиатра и психотерапевта Вальтера Шульте. Каждая таблица Шульте представляет собой разграфлённый на ячейки квадрат с вписанными в ячейки в хаотичном порядке числами или буквами. Таблицы Шульте — это фактически модель страницы текста. Главное при работе с таблицами Шульте — это расширение поля зрения. Перед началом работы с таблицей взгляд фиксируется в её центре, при этом ставится задача видеть всю таблицу целиком. При стремлении охватить взором всю таблицу Шульте раздражаются периферические зоны сетчатки глаза и формируются нейронные ансамбли, обеспечивающие съём и обработку информации с резервных зон поля зрения. Фиксируя взгляд в центре таблицы,

ученик как бы отправляет в матрицу оперативной памяти мозга панораму всей таблицы. И дальнейшая деятельность представляет собой уже не поиск цифр, а как бы вспоминание уже известного их расположения в клетках таблицы. Занятия с таблицами Шульте также благотворно влияют на развитие памяти, концентрации, расширение поля зрения, что является необходимыми условиями развития навыков скорочтения.

Другом упражнением, способствующим увеличению поля зрения, является работа с числовой пирамидой. Числовая пирамида для расширения поля зрения состоит из двух равномерно расходящихся сверху вниз рядов случайных двузначных чисел и ряда последовательных чисел (от 1 до 12), расположенных посередине. Осевые центральные числа ориентируют учеников во время выполнения упражнения. Тренировка заключается в том, что, фиксируя взгляд на числах центральной от взора линии, необходимо распознавать одновременно и числа, расположенные в расходящихся рядах.

Числовая пирамида для расширения поля зрения способствует так называемому чтению текста вертикальным движением глаз при наличии у читателя широкого поля зрения. Скользя по тексту вертикальным взглядом, человек с широким полем зрения может хорошо понять текст, т. е. нет необходимости скользить глазами по каждой строчке текста.

Все методики скорочтения направлены на устранение повторного перечитывания текста; на выполнение упражнений для расширения поля зрительного восприятия, развитие периферического зрения; скорости чтения; выработку навыка распознавания слов прямо по их визуальному типографическому образу; концентрацию на тексте и осмысливание его сразу во время чтения. Залог успешного обучения скорочтению, как и любому другому навыку, — постоянные тренировки и контроль процесса обучения.

Проведённые исследования позволяет выделить два уровня освоения быстрого чтения. Первый уровень состоит из преодоления двух задач: чтение без проговаривания и расширение угла зрения до границ, определяемых строением глаза. Второй уровень определяется особенностями работы мозга, который человек использует менее чем на 10 %. Обычно информация, представленная в текстовом виде, носит избыточный характер. Из всей массы информации только от 10 % до 30 % — это информация в «чистом виде». При определённой тренировке мозг человека может воспринимать только «чистую» информацию, сжимая временные рамки чтения.

2. Обзор приложений для обучения скорочтению

Разработчики программного обеспечения создали множество программ, помогающих учащимся младших классов освоить рекомендуемые для них педагогами принципы скорочтения.

Образовательная программа AceReader относится к профессиональным программам в области обучения скорочтению. Программа AceReader отличается простотой и комфортом использования, удобным интерфейсом, большим числом настроек, широтой охвата используемых методик. Разработчики внедрили

в программу AceReader большое количество упражнений, способствующих развитию скорочтения.

Программа RocketReader ориентирована на обучение скорочтению и развитие памяти, помогает быстро устранить такие вредные привычки чтения, как проговаривание текста и регрессии. Программа RocketReader содержит множество различных упражнений, при желании можно создать тексты на русском языке и включить их в программу.

Отечественная программа Reader32 предназначена для тренировки ускорения чтения текстовых файлов за счёт устранения эффекта внутреннего проговаривания, который присутствует при обычном чтении. С 2000 года программа Reader32 находится в стадии постоянного тестирования и доработки. В каждой новой версии программы происходит её качественное улучшение. Программа Reader32 работает с обычными текстовыми файлами в формате DOC и RTF, буфером обмена, а также способна читать HTML-файлы и файлы форматов SHML и PHP. Для устранения внутреннего проговаривания текста в программе Reader32 слова подаются на экран одно за другим, практически не оставляя пользователю времени на проговаривание слов. Целью пользователя является увеличение скорости чтения и понимание текста при этом.

Бесплатная программа SST QuickRead предназначена для быстрого чтения текстов. Тексты для чтения можно загружать из системного буфера. Метод, использованный в программе SST QuickRead, заключается в последовательном показе слов крупным шрифтом в центре экрана. Этот метод позволяет заметно увеличить скорость чтения за счёт исключения движения глаз по строке. Особенностью программы SST QuickRead является то, что одновременно с быстрым пословным чтением можно видеть и весь текст с выделенным словом, показанным в данный момент на экране. Программа обеспечивает размещение любого числа закладок в тексте, запоминание местоположения файла и открытие его с того места, где было закончено чтение.

Программа «Скорочей» предназначена для чтения текстов под ритм метронома методом фокусирования взгляда на начале и конце строки (в основе программы — одно из упражнений методики обучения скорочтению М.А. Зиганова [2]) и, в конечном счёте, формирует навыки чтения без регрессий. При каждом втором ударе метронома происходит установка мишени подсветки в начало строки, где необходимо зафиксировать взгляд, затем со вторым ударом метронома нужно успеть пробежать взглядом до конца строки, куда переместится мишень. Следующий удар заставит пользователя вновь переместить взгляд в начало строки и т.д. Таким образом, благодаря перемещению мишени подсветки обеспечивается быстрое ритмичное чтение текста.

3. Выбор средств разработки и языков программирования

Обычно в программах по скорочтению используются одна–две методики обучения приёмам скорочтения, этого достаточно, чтоб овладеть тем или иным приёмом.

Главным отличием предлагаемого приложения от уже известных нам является то, что мы объединили несколько разных методик скорочтения. Это позволило более детально и глубоко изучить приёмы и навыки скорочтения. Методики в приложении представлены как *тренажёры*.

Интерфейс программы построен таким образом, чтобы позволить найти индивидуальный подход к каждому обучаемому благодаря расширенной настройке параметров тренажёра, ориентированности на пользователя как с высоким, так и с низким уровнем владения компьютерной техникой. Также программный комплекс оснащён функцией, которая предупреждает пользователя об ошибках и сбоях работы программы при некорректных действиях.

В программу входят тренировки по развитию периферийного зрения; упражнения на фиксацию взгляда, на подавление проговаривания прочитанного текста и др. Также реализована система мониторинга для контроля успехов пользователя.

Средствами для достижения целей и задач проекта явились среда программирования Delphi, где создаётся приложение, СУБД Access, в которой спроектирована база данных (БД). База данных связана с приложением посредством механизма ADO и архитектуры файл-сервер, к достоинствам которой относятся относительная простота её создания и обслуживания, наличие собственного интерпретатора языка SQL, а также высокая скорость доступа к данным. С помощью технологии OLE-Automation организуется связь с приложением MSExcel, в котором созданы отчёты.

Основные особенности использования технологии ADO не зависят от архитектуры БД: эта технология характерна не только для файл-серверных БД, но также и для клиент-серверных и трёхзвенных БД.

Основным достоинством технологии ADO является её естественная ориентация на создание «облегчённого» клиента. В рамках этой технологии на машине разработчика БД устанавливаются базовые объекты MS ADO и соответствующие компоненты Delphi, обеспечивающие использование технологии ADO (эти установки осуществляются автоматически при развёртывании Delphi). На машине сервера данных (это может быть файловый сервер в рамках файл-серверной технологии или машина с сервером данных — в технологии клиент-сервер) устанавливается так называемый провайдер данных — некоторая надстройка над специальной технологией OLE DB, «понимающая» запросы объектов ADO и «умеющая» переводить эти запросы в нужные действия с данными. Взаимодействие компонентов ADO и провайдера осуществляется на основе универсальной для Windows технологии ActiveX, причём провайдер реализуется как COM-сервер, а ADO-компоненты — как COM-клиенты.

При помощи Delphi можно создать приложения посредством интерактивного выбора и перетягивания на форму компонентов из Component Palette. При этом он сам создаст весь необходимый код. Ещё одно важное достоинство — наличие быстрого и эффективного компилятора. Это лучший «помощник», который извещает об ошибках и даёт подсказки, необходимые для создания более понятного кода. Вывод сообщений сразу о нескольких ошибках существенно экономит время, требуемое для их устранения.

Важным подспорьем являются уже существующие модули. Расширяемость Delphi даёт возможность интегрировать в среду различные компоненты и подпрограммы. Можно расширить их функциональность, дополнить своими пунктами меню и т. д. Delphi имеет ориентацию на работу с базами данных. Это позволяет с лёгкостью управлять информацией, создавая программы, работающие с базами данных.

4. Программная реализация электронного обучающего комплекса для отработки навыков скорочтения

4.1. Описание инструментов среды разработки

Рассмотрим особенности использования ADO технологии. На машине сервера создаётся и размещается источник данных. В случае файл-серверных систем отдельные таблицы типа dBASE, FoxPro, Paradox и т. п. должны управляться соответствующим ODBC-драйвером, а в роли провайдера используется Microsoft OLE DB Provider for ODBC drivers (рис. 1).

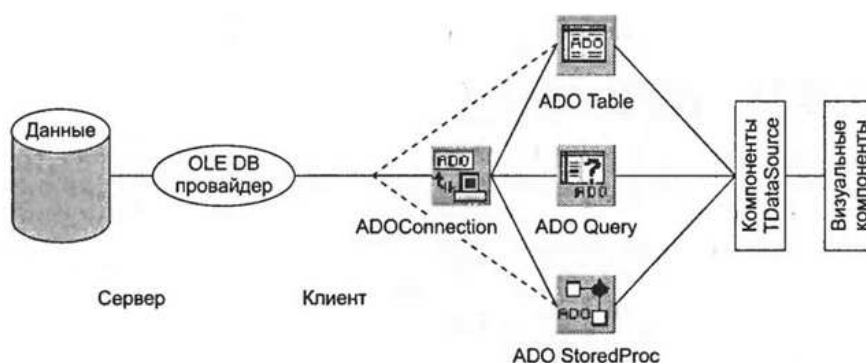


Рис. 1. Реализация технологии ADO в Delphi

На машине клиента располагаются связанные компоненты TADOConnection и компоненты-наборы данных TADOTable, TADOQuery, TADOStoredProc. Компонент TADOConnection играет роль концентратора соединений с источником данных компонентов-наборов, и в этом смысле он подобен компоненту TDatabase в традиционной архитектуре с BDE.

Технология OLE (Object Linking and Embedding — связывание и внедрение объектов) является стандартным для Windows средством обмена данными между независимыми приложениями. В соответствии с этой технологией одна программа (клиент) может содержать в своём составе данные (объекты), которые созданы (или по её требованию создаются) другой программой (сервером). Типичным примером могут служить таблицы, созданные и обслуживаемые табличным процессором MS Excel и вставленные в документ, подготовленный текстовым процессором MSWord.

База данных (БД) — это поименованная совокупность структурированных данных, относящихся к определённой предметной области.



Рис. 2. Логическая структура обучающего комплекса

Необходимо создать базу данных слов и словосочетаний, обучающихся скорочтению, исследовать заданную предметную область, построить логическую модель, установить связи между объектами.

В реляционных системах управления базами данных отношения представлены в виде таблиц, строки которых соответствуют кортежам или записям, а столбцы — атрибутам отношений, доменам, полям.

Поле, каждое значение которого однозначно определяет соответствующую запись, называется простым ключом (ключевым полем).

Чтобы связать две реляционные таблицы, необходимо ключ первой таблицы ввести в состав ключа второй таблицы.

Для разработки базы данных в проекте использовалась СУБД MSAccess. В данном проекте использовалось несколько связанных между собой таблиц в отношении один-ко-многим. Соответствующая логическая модель приведена на рис. 1.

4.2. Описание этапов разработки

Работа по созданию программы проводилась в несколько этапов.

1. Сбор и анализ необходимой информации.

2. Разработка логической структуры программы и определение путей навигации по её разделам.
3. Подключение базы данных к проекту.
4. Алгоритмизация и программирование.
5. Тестирование и отладка программы.

Вся необходимая информация по предметной области, а именно методика эффективного обучения скорочтению взята из различных информационных ресурсов.

Логическую структуру программы можно изобразить в виде схемы, представленной на рис. 2.

Для подключения базы данных к проекту Delphi необходимо создать модуль данных, в котором размещаются ADO компоненты для связи базы данных и приложения (рис. 3).

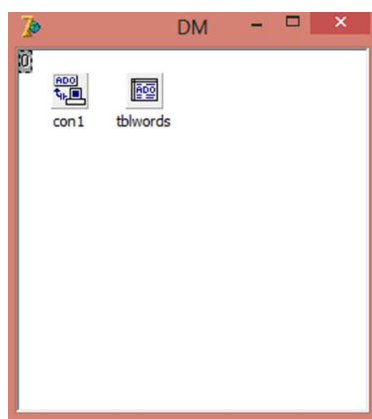


Рис. 3. Разработка модуля данных

После размещения в окне компонента ADOConnection(ADODB) прописываем строку соединения (рис. 4).

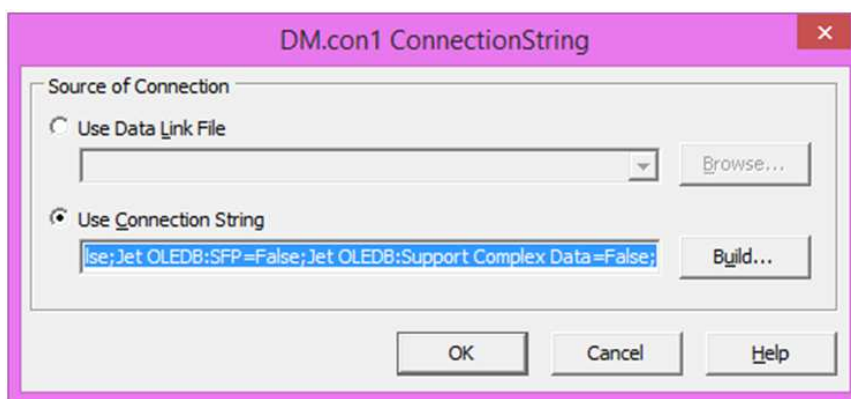


Рис. 4. Строка соединения с базой данных

В свойствах каждой ADO таблицы указываем имя и связываемую с ней таблицу базы данных. Это свойства Name и TableName. Для каждой таблицы также размещаем компоненты DataSource. Добавляем в таблицы объекты-поля (рис. 5).



Рис. 5. Объекты-поля

Далее программируем основные модули программы. Опишем алгоритмы их работы.

5. Описание алгоритмов работы приложения

5.1. Пользовательский интерфейс и руководство пользователя для работы с программой

При запуске программы появляется главное окно программы (см. рис. 6), на котором размещено меню и панель инструментов для быстрого доступа. При выборе пункта «Пирамиды» откроется окно тренажёра (рис. 7), из которого можно перейти на тот или иной тренажёр, посмотреть методические рекомендации, отредактировать учебные данные, а также получить справку по использованию комплекса и правила пользования тем или иным тренажёром.

В окне тренажёра «Таблицы Шульте» (см. рис. 8) каждая таблица представляет собой разграфлённый на ячейки квадрат с вписанными в ячейки в хаотичном порядке числами или буквами.

Таблицы Шульте — это фактически модель страницы текста. Главное при работе с таблицами Шульте — расширение поля зрения.

Перед началом работы с таблицей взгляд фиксируется в её центре, при этом ставится задача видеть всю таблицу целиком.

При стремлении охватить взором всю таблицу Шульте раздражаются периферические зоны сетчатки глаза и формируются нейронные ансамбли, обеспечивающие съём и обработку информации с резервных зон поля зрения. Фикси-



Рис. 6. Главное меню программы

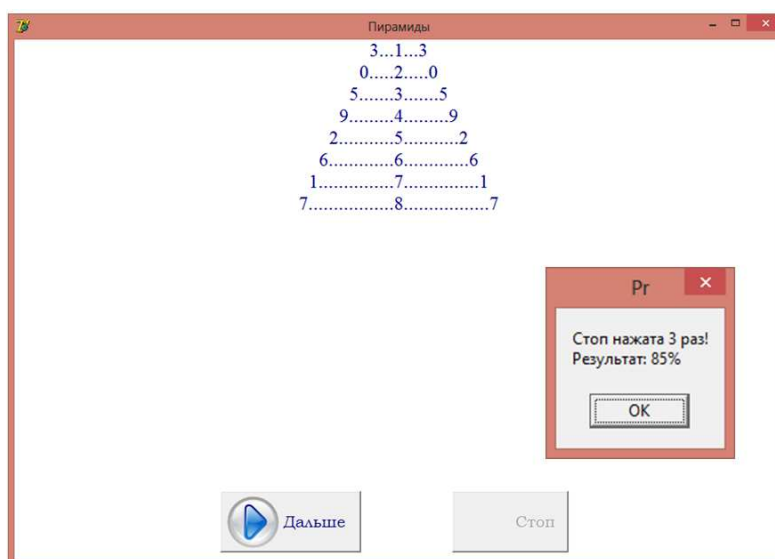


Рис. 7. Окно тренажёра «Пирамида»



Рис. 8. Окно тренажёра «Таблицы Шульте»

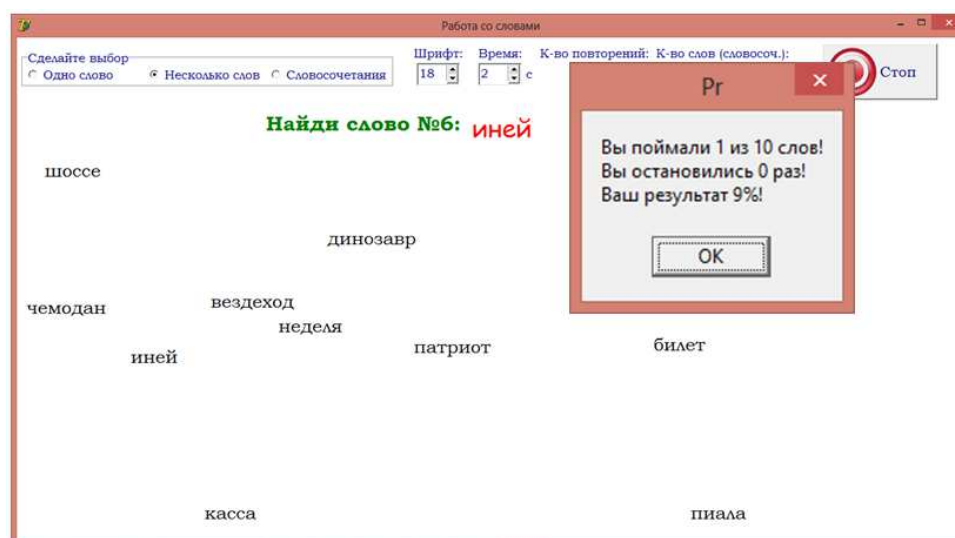


Рис. 9. Окно тренажёра «Работа со словами»

руя взгляд в центре таблицы, ученик как бы отправляет в матрицу оперативной памяти мозга панораму всей таблицы.

В окне «Работа со словами» (см. рис. 9) реализована работа со словами. У пользователя есть несколько вариантов выбора: работать с одним словом или с двумя, или приступить к выполнению задания со словосочетаниями. Данная методика скорочтения направлена на устранение повторного прочитывания текста; выполнение упражнений способствует развитию периферического зрения; увеличению скорости чтения; выработке навыка распознавания слов прямо по их визуальному типографическому образу. Залог успешного обучения скорочтению, как и любому другому навыку, — постоянные тренировки и контроль процесса обучения.

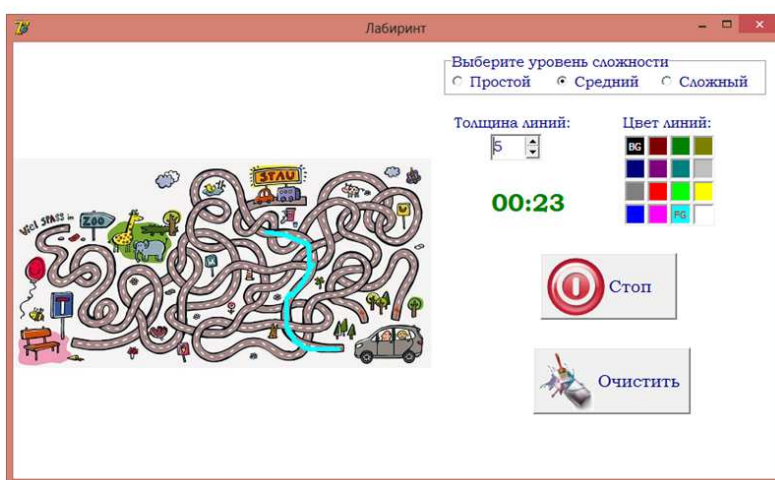


Рис. 10. Окно тренажёра «Лабиринт»

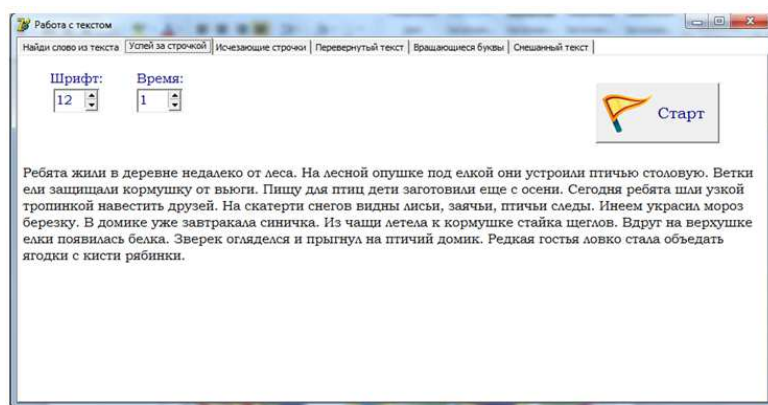


Рис. 11. Окно тренажёра «Работа с текстом»

Тренажёр «Лабиринт» (рис. 10) предназначен для расширения угла зрения, что позволяет заметно увеличить скорость чтения за счёт исключения движе-

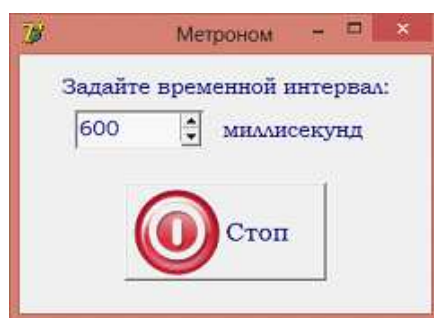


Рис. 12. Окно «Метроном»

ния глаз по строке.

Для устранения внутреннего проговаривания текста в программе слова подаются на экран одно за другим, практически не оставляя пользователю времени на проговаривание слов.

В приложении можно задать временной интервал метронома. Это способствует тому, что данный программный комплекс допускает индивидуальный подход к пользователю (рис. 12).

6. Заключение

Представленный в статье проект призван повысить эффективность обучения школьников скорочтению. В наше время школа требует от учителей введения и владения инновационными технологиями. Одной из таких технологий является автоматизация процесса обучения.

Обучающий электронный комплекс, разработанный в рамках данного проекта, поможет школьникам отработать практические навыки быстрого чтения. Приложение способно повысить интерес и мотивацию к данным занятиям, а также разнообразит занятия и поможет учителю автоматизировать процесс преподавания.

К особенностям программы, разработанной в проекте, относится возможность редактирования и создания базы данных учащихся и материалов к тренировкам.

К техническим характеристикам программы относятся:

1. Надёжность, которая включает предупреждение ошибок и сбоев работы программы при некорректных действиях пользователя.
2. Оперативность — высокая скорость обработки информации.
3. Функциональность — наличие исчерпывающих функций для проведения учителем тестирования по предмету.
4. Дружелюбный интерфейс и удобство работы.
5. Ориентированность на пользователя как с высоким, так и с низким уровнем владения компьютерной техникой.

В ходе работы над проектом были проанализированы теоретические вопросы

по методике обучения быстрому чтению, аспекты применения автоматизированных систем. Использованы алгоритмические структуры и технологии языка программирования Delphi, а также технология OLE Automation для обмена данными между Delphi и табличным процессором Excel.

ЛИТЕРАТУРА

1. Андреев О.А., Хромов Л.Н. Учись быстро читать. URL: <https://profilib.net/chtenie/41474/oleg-andreev-uchites-bystro-chitat.php> (дата обращения: 01.07.2018).
2. Зиганова М. Скорочтение. М., 2013.

SOFTWARE FOR TEACHING CHILDREN OF LOWER GRADES FAST READING

L.A. Volodchenkova

Ph.D. (Biology), Associate Professor, e-mail: VolodchenkovaLA@omsu.ru

S.I. Korolev

Student, e-mail: korolev131093@gmail.com

Dostoevsky Omsk State University, Omsk, Russia

Abstract. The article the software application for automatization of the process of children teaching to fast reading.

Keywords: fast reading, software application, techniques of rapid reading.

Дата поступления в редакцию: 14.07.2018