

3. Буркова С.П., Долотова Р.Г., Винокурова Г.Ф. Современные образовательные технологии [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования – 2013. – №2. – С.282. URL: <http://www.science-education.ru/108-8770>
4. Абдуллаев С.Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2007. – №3. – С. 85-92.
5. Осиленкер Л.Б. Высшее образование в информационном обществе – новые возможности и новые риски для населения // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2005. – №6. – С. 110-118.
6. Характерные черты дистанционного обучения [Электронный ресурс] URL: <http://www.distance-learning.ru/db/el/4E87DBA48C3F6762C32571D9003AB8DF/doc.html>
7. Буркова С.П., Долотова Р.Г., Винокурова Г.Ф. Использование электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в обеспечении дисциплины «Начертательная геометрия и инженерная графика» [Электронный ресурс] // Современные проблемы науки и образования – 2014. – №3. – С.1-7. URL: <http://www.science-education.ru/117-13550>
8. Эффективность дистанционного обучения [Электронный ресурс] URL: [http://kovalev-blog.ru/comment\\_1215594301.html](http://kovalev-blog.ru/comment_1215594301.html)

**РАЗРАБОТКА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ СЕМАНТИЧЕСКОГО РАЗБОРА ТЕКСТА  
С ПОСЛЕДУЮЩИМ ПРЕОБРАЗОВАНИЕМ В БЛОК-СХЕМУ ДЛЯ РАЗВИТИЯ  
ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕЙ ШКОЛЫ**

*А.С. Отц, М.А. Снегирева  
(г. Томск, Томский политехнический университет)  
E-mail: militta.anj@gmail.com*

**DEVELOPMENT OF THE INTELLIGENT SYSTEM OF SEMANTIC TEXT ANALYSIS WITH FURTHER  
CONVERTING INTO BLOCK DIAGRAM THAT IMPROVES LEVEL OF LOGICAL THINKING  
OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN**

*A.S. Otts, M.A. Snegireva  
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

**Abstract.** This article describes the problem of the lack of special software for teaching primary school children think logically. In addition, it propose a new way to improve children's thinking level through an automated program that allows to convert normal text into a block diagram. As a result, system development has begun based on the development concept. This system is already able to generate a block diagram of the entered text.

**Keywords:** flowchart, logic, semantic analysis, converting the text into a block diagram, primary school.

**Введение.** Необходимым условием качественного обновления нашего общества является умножение его интеллектуального потенциала. Решение этой задачи во многом зависит от общеобразовательной школы как базового звена системы непрерывного образования. Интеллектуальный уровень личности характеризуется в целом двумя основными параметрами: эрудицией и интеллектуальным развитием. Современному ученику нужно передать не столько информацию как собрание готовых ответов, сколько метод их получения, анализ и прогнозирование развития, то есть формировать у учащегося общелогические мыслительные умения. На сегодняшний день не существует специальных программных средств для развития логического построения и структурирования конкретной задачи путем разбиения ее на логические блоки. К такому спектру анализа относится построения логической блок-схемы на задачу. Отсутствие программных средств, автоматизирующих процесс развития логического мышления у ребенка младшей школы можно отнести к актуальности данной проблемы.

**Предпосылки.** В условиях современной системы образования проблема развития логического мышления (мышления в форме понятий, суждений и умозаключений по правилам и законам логики (формальной), осуществляемого осознанно и развернуто в речи и с ее помощью) приобретает особую актуальность. Необходимо проведение специально организованной работы по формированию и совершенствованию умственной деятельности учащихся, вооружению их «логической грамотностью» – свободным владением комплексом элементарных логических понятий и действий, составляющих азбуку логического мышления и необходимый базис для его развития [1].

Логика мышления не дана человеку от рождения, ею он овладевает в процессе жизни, в обучении. В психолого-педагогических исследованиях и практике логической подготовки детей теоретически развиваются и экспериментально доказываются идеи о том, что у младших школьников при определенных условиях может успешно осуществляться формирование первоначальных логических умений. Система развития логического мышления представляет собой целостное единство целевых, процессуально-технологических, организационных, содержательных компонентов логической подготовки учащихся [2].

Устойчивый интерес к математике у школьников начинает формироваться в 12 – 13 лет. Но для того, чтобы ученики в средних и старших классах всерьез начали заниматься математикой, необходимо, чтобы раньше они поняли, что размышления над трудными нестандартными задачами могут доставлять радость. Таким образом, можно сделать вывод о том, что развитие логического мышления человека необходимо начинать с самых малых лет, а именно младшей школы.

**Концепция программной системы и результаты разработки.** Концепция программы состоит в следующем: пользователь заходит на веб-страницу, где ему предоставляется поле для ввода предложений, которые автоматически генерируются в блок-схему. Автоматический разбор предложения на отдельные элементы блок-схемы происходит по ключевым словам, которые пользователю необходимо использовать при составлении предложения. Возможно использование следующих ключевых слов: пока; если; то; иначе.

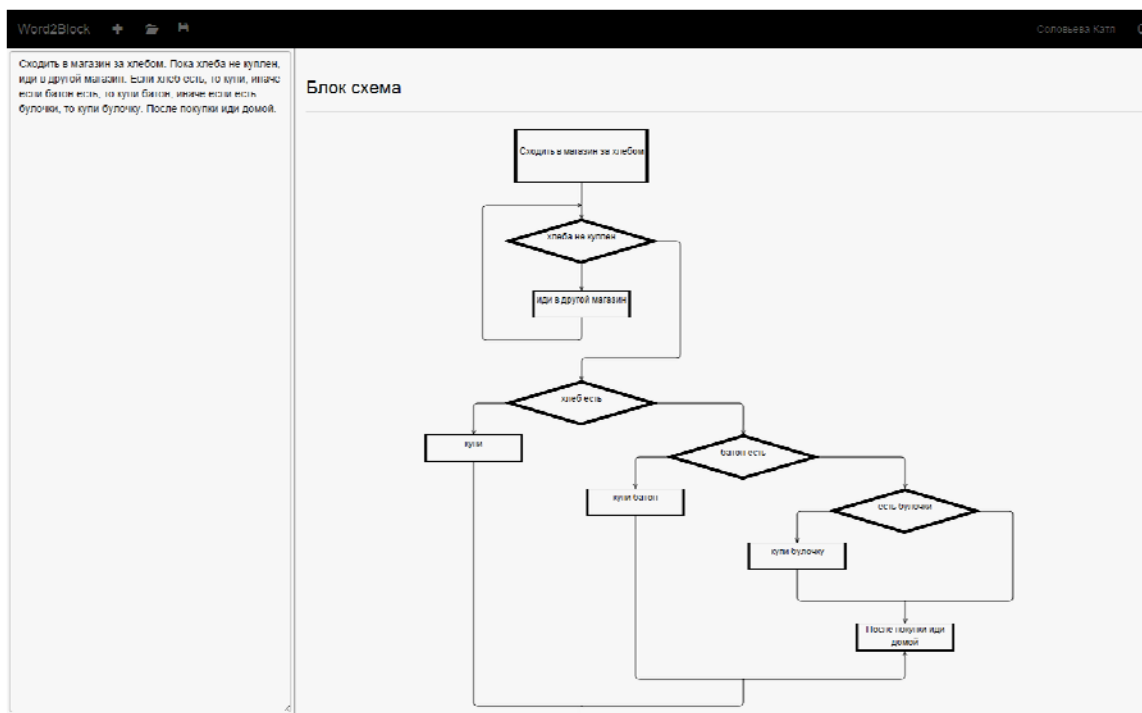


Рис. 1. Результат построения блок-схемы после введения текста пользователем

Синтаксический разбор текста предусматривает односложную структуру построения блок-схемы. Например, для задачи «Купить хлеб», пользователь вводит следующий текст: *Пока хлеба не куплен, иди в другой магазин. Если хлеба нет, то купи батон, иначе, если батон есть,*

то купи батон, иначе, если есть булочки, то купи булочку. После покупки иди домой. Такая сложная структура потребует от пользователя строгое и логичное формулирование собственных предложений для правильной интерпретации текста и преобразование его в блок-схему. Результат построения блок-схемы на приведенный пример представлен на рис. 1.

Таким образом, пользователь сможет наглядно увидеть и разобрать по отдельным элементам блок-схемы простые и сложные задачи.

**Заключение.** На сегодняшний день не один подход в преподавании алгоритмов и логики не использует схему преобразования обычного текста в структурированную блок-схему. Разработанная программная система потребует от школьника серьезно подойти к построению и формулированию требований для получения наиболее точного результата. Обучение может начинаться с построения простых схем и постепенный переход к сложным циклам, условиям и ветвлениям.

### Список литературы

1. Морозова Е.В. Пути развития логического мышления и логической рефлексии учащихся в условиях модернизации школьного образования // Современные проблемы науки и образования. URL: <http://www.science-education.ru/119-14962>.

2. Гороховская Г.Г. Развитие логического мышления младших школьников. URL: [http://vita.ru/?page\\_id=507](http://vita.ru/?page_id=507).

## ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

*К.Г. Очеретин, А.Э. Стародворская, В.В. Хасанова  
(г. Томск, Томский политехнический университет)*

## INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN EDUCATION

*K.G. Ocheretin, A.E. Starodvorskaya, V.V. Khasanova  
(Tomsk, Tomsk Polytechnic University)*

**Abstract.** Purpose – a generalization of teaching experience on the use of information technology in education. Considered the most appropriate forms and methods of use of various ICT tools in practice.

**Keywords:** Designed head teachers and subject teachers, use of information technology in the educational process.

XXI век – век развивающегося информационного общества, век высоких технологий. Федеральные программы «Развитие единой образовательной информационной среды» «Электронная Россия» создали достаточно мощную инфраструктуру информатизации, которая позволила обеспечить практически все учебные заведения современной вычислительной техникой и периферийным оборудованием. Но самое главное, дала возможность использовать материалы глобальной телекоммуникационной сети Internet. И преподаватели, оценившие эту возможность, стали активно внедрять в педагогическую практику информационно-коммуникационные технологии в качестве средства обучения, совершенствующего процесс преподавания, повышающего качество и эффективность.

Под информационно-коммуникационной технологией (ИКТ) понимается процесс, использующий совокупность средств и методов сбора, обработки и передачи данных (первичной информации) для получения информации нового качества о состоянии объекта, процесса или явления (информационного продукта).

Если рассматривать применение компьютерных технологий, то возникает закономерный вопрос: «Чем компьютер лучше учителя, и чем он лучше книг?»