



*Резник Наталья Александровна,
Павлов Николай Александрович*

КОМПЛЕКТ «ПЕРЕДВИНЕМ СТРЕЛКИ НА СТАРИННЫХ ЧАСАХ»

Современные дети легко узнают время по электронным часам, но многими учителями отмечается, что определение времени по механическим часам с круглым циферблатом и двумя стрелками представляет для некоторых учеников, (иногда даже в 5–6-х классах), значительную трудность. Однако, по-видимому, в силу кажущейся простоты вопроса, в школе и в семье внимания и времени для формирования этого навыка уделяется недостаточно. Эти обстоятельства и предопределили структуру и содержание первого комплекта коллекции «Старинные часы».

В данный комплект коллекции «Старинные часы» входят два *слайд-фильма* (рисунок 1), дающие начальные представления об их устройстве, и две *ви-*

зуальные игрушки (рисунок 2), предоставляющие возможность отработать основные навыки работы с такими часами.

Входящие в комплект визуальные игрушки «Стрелки на старинных часах» и «Точное время на старинных часах» предназначены для формирования начальных навыков распознавания времени на таких часах в домашних условиях.

Мы рассчитывали на то, что содержание кадров слайд-фильмов, кратко и наглядно демонстрирующих старинные часы и поясняющих правила действий с ними, ребенок будет смотреть и обсуждать вместе со старшими членами своей семьи, поэтому и отказались от голосового сопровождения, полагая, что живая речь мамы или папы, бабушки или дедушки будет лучше способствовать восприятию увиденного.



Рисунок 1.



Рисунок 2.

МЕТОДИЧЕСКИЙ КОММЕНТАРИЙ

И в слайд-фильмах, и в игрушках имеются человечки-помощники, помогающие маленькому пользователю ориентироваться при его работе, куда и в каком порядке нужно смотреть, на какой вопрос нужно отвечать, какие действия необходимо произвести, чтобы выполнить задание (рисунок 3).

При просмотре слайд-фильмов необходимо придерживаться следующего условия: как бы вам ни хотелось, не подсказывайте, а спокойно ждите ответа на



Рисунок 3.

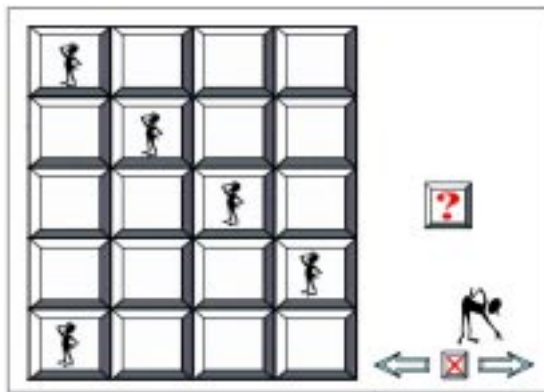


Рисунок 4.

вопрос самого маленького участника просмотра, дайте ему возможность проявить свою догадку и вместе с человечком-помощником на следующей странице порадоваться успеху.

Основным отличием программ-игрушек «Стрелки на старинных часах» и «Точное время на старинных часах» от тех, которые мы представим в последующих наших статьях, является «равноправие» их заданий по сложности

В данных программах можно выделить следующие основные этапы действий.

1. *Определение для работы пяти конкретных задач.*

В первую очередь, вы должны из 20 заданий выбрать любые пять (рисунок 4).

Если отмеченных для работы задач окажется меньше (или больше) пяти, то переход на новую страницу окажется заблокированным и на экране появится предупреждение о невозможности перехода

к дальнейшим действиям (рисунок 5, вверху справа).

2. *Выбор и решение одной из задач.*

На следующей экранной странице вам предлагается выбрать одну из отмеченных задач (рисунок 6) и приступить к её решению.

Здесь внимание ребёнка полезно сосредоточить на тексте вопроса и соседствующем с ним циферблате с исходным положением стрелок часов (рисунок 7).

Ответить на вопрос можно, передвигая ту или иную стрелку часов. Как это сделать? Мы попытались решить данный вопрос использованием специальной анимированной подсказки (рисунок 8).

Человечек показывает: для того чтобы решить задачу, необходимо сначала выбрать мышкой нужную стрелку и, нажав левую кнопку мыши, потянуть ее (не отпуская!) по окружности в определенном направлении. После того как курсор

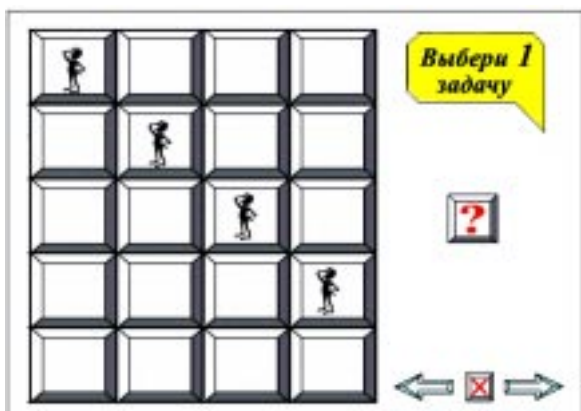


Рисунок 5.



Рисунок 6.

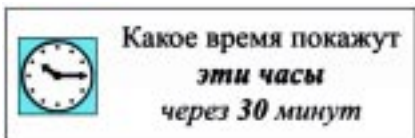


Рисунок 7.

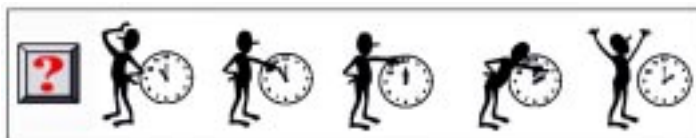


Рисунок 8.

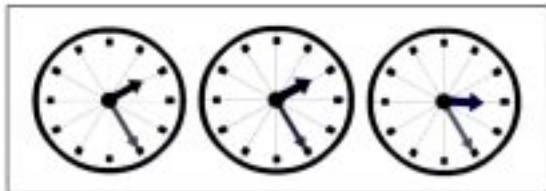


Рисунок 9.

окажется строго на нужном месте циферблата, стрелку следует отпустить, вводя тем самым ответ.

Задача выбора стрелок именно в этих матрицах облегчена. Программы построены таким образом, что одна из стрелок не работает всегда (оказывается недоступной).

Решая задачу, вы должны вращать именно ту стрелку, которая работает при выполнении задания. Эту стрелку узнать легко. Как только вы нажимаете на неё левую кнопку мыши, она окрашивается в другой цвет (рисунок 9).

Теперь самое главное: плавно, не отпуская кнопку мыши, проведите конец рабочей стрелки через часовые деления, перемещая ее в нужное место.

Как только вы отпустите кнопку мыши, стрелка фиксирует своё положение, окрашиваясь в нейтральный серый цвет и указывая на окончание действий.

Подобные манипуляции можно повторять без ограничений: вы можете попытаться еще и еще раз решать данную задачу. Лишь последнее выполненное действие будет приниматься как введенный ответ.

3. Просмотр результата решения задачи.

После установки стрелки на нужную позицию человек-помощник предложит вам двигаться дальше и посмотреть результат выполнения задания. При неверном решении какой-либо задачи имеется возможность возвращения к её условию, но только один раз (рисунок 10). В случае повторного неверно введенного ответа вы получите сообщение о неверно выполненном задании (рисунок 11).

Мы акцентируем ваше внимание на ещё одной особенности данных программ. Хотя игрушки «Стрелки на старинных часах» и «Точное время на старинных часах» схожи по оформлению и управлению, но все же имеют некоторые отличия.

В матрице «Стрелки на старинных часах» должна вращаться часовая (маленькая) стрелка. Для того чтобы добиться правильного усвоения детьми названий стрелок часов, мы и не дали возможности перемещать другую стрелку.



Рисунок 10.

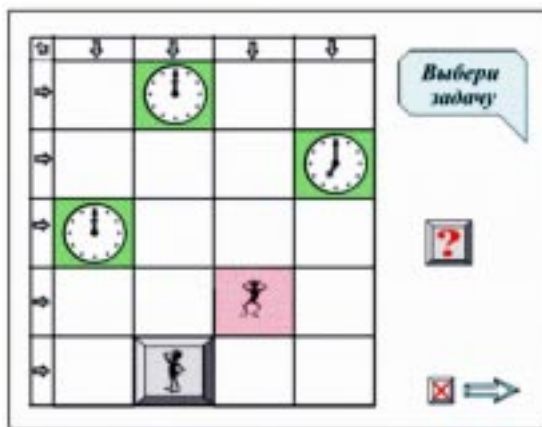


Рисунок 11.

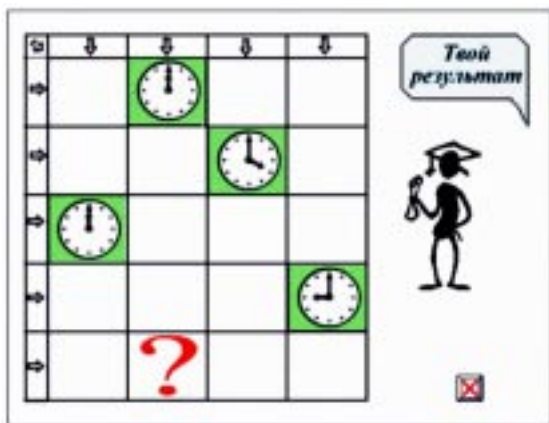


Рисунок 12.

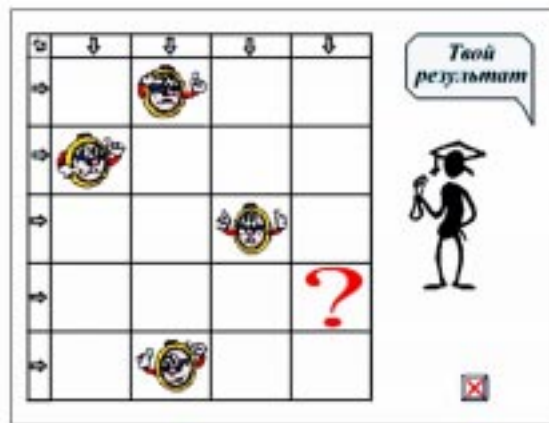


Рисунок 13.

В матрице «Точное время на старинных часах» необходимо работать с минутной (большой) стрелкой. Но при решении отдельных задач обнаруживается весьма важная особенность работы часов, на которую полезно обратить внимание ученика. При повороте минутной стрелки по ходу движения часов на угол, больший, чем полный круг, часовая стрелка также перемещается на один час вперед.

Поэтому обращаем ваше внимание: для того чтобы ваш ответ был принят как правильный, вы должны описать один полный круг, пересекая риску «0 часов», после чего продолжить её движение до положения, отвечающего условию задачи.

Если же вы случайно перескочили через это деление, то можете вернуться в прежнее положение и попробовать еще раз.

«Статистика» выполнения маленьким пользователем выбранных им заданий фиксируется на завершающем этапе.

*Резник Наталья Александровна,
доктор педагогических наук, профессор
кафедры математического анализа и
методики преподавания математики
Мурманского государственного
педагогического университета,*

*Павлов Николай Александрович,
аспирант Мурманского
государственного педагогического
университета, инженер по
обслуживанию компьютерной техники
и компьютерных систем филиала
НОУ ВПО «СФГА» в г. Мурманске.*

Если вы нажмете крестик, пропустив хотя бы одно из выбранных заданий, то результат работы вам все же будет представлен (рисунок 12).

Если же работа выполнена полностью, то оценка ваших действий будет зафиксирована в виде «подарков» за правильные ответы и «огорчений» по поводу неверных результатов (рисунок 13).

В завершение скажем: хотя эти программы разработаны для самостоятельной работы учащихся начальной школы, каждая из них может использоваться независимо от остальных в разных ситуациях. Умелое включение их в сценарий школьного урока или внеклассного занятия будет способствовать развитию основных психических процессов: восприятия, внимания, наблюдательности, памяти, воображения, столь необходимых для успешного освоения школьниками учебной программы.



Наши авторы, 2006.
Our authors, 2006.