

**Muyassar P. Khamidova,**  
assistant professor,  
Nizami Tashkent State Pedagogical University

## Developing Mathematical Knowledge of Mentally Retarded Schoolchildren Using Computer Games

**Key words:** mathematical knowledge, mentally retarded children, computer technology, special education, training

**Annotation:** *The article is devoted to the use of computer games in teaching mentally retarded schoolchildren, highlights the relevance, discloses the content of computer games, as well as methods and techniques for their use. The article also describes computer games aimed at the development of mathematical concepts in children with intellectual disabilities.*

Информационно-коммуникационные технологии интенсивно применяются во всех сферах жизни общества, в том числе в процессе образования детей с ограниченными возможностями, как одно из действенных средств совершенствования коррекционно-педагогической работы, влияя на их эмоциональное, мотивационное, социальное и интеллектуальное развитие.

Особую актуальность сегодня приобретает решение проблемы оказания помощи в формировании математических знаний умственно отсталых детей с помощью компьютерных технологий, применяемых в области специального образования как адаптивное и индивидуализируемое средство обучения.

В специальной литературе, посвященной исследованию особенностей математической деятельности умственно отсталых детей школьного возраста (М.Н. Перова, В.В. Эк, М.П. Хамидова, М.И. Сагатов и др.), отмечается отсутствие интереса к выполнению математических заданий, отсутствие целенаправленности действий, низкий уровень самостоятельности, недостаточная критичность по отношению к результатам своей деятельности, слабое внимание к содержанию заданий. В то же время исследования указывают, что ребенок с умственной отсталостью может овладеть математическими представлениями при наличии адекватной и своевременной коррекционно-развивающей помощи.

Применение компьютерных технологий, как показывает зарубежный опыт (О.И. Кукушкина, Б.П. Пузанов, З.А. Репина, Е.Г. Речицкая, И.В. Речицкий, Д.А. Назарова, Д.Б. Якубжанова др. ) в обучении и воспитании детей с ограниченными возможностями здоровья имеет ряд преимуществ по сравнению с другими средствами, из которых наиболее важными являются индивидуализация учебного процесса по содержанию материала, объемам, способам и темпам его усвоения; активизация школьников с ограниченными возможностями здоровья при усвоении учебной информации за счет индивидуальной работы с ними в интерактивном режиме; положительная мотивация

обучения за счет комфортных психологических условий работы детей, регулярности контроля знаний, объективности оценки.

Трудности формирования математических представлений у умственно отсталых учащихся 1-х классов определяют необходимость совершенствования методики формирования математических представлений у детей при помощи компьютерных средств обучения.

Коррекционно-развивающая работа по усвоению правил поведения и техники безопасности в кабинете компьютерных игр, отработке навыков работы с компьютерной «мышью» проводится с учетом психологических особенностей детей, с применением дифференцированного и индивидуального подходов.

Работа проводится в соответствии с учебной программой по математике, с использованием компьютерных игр, направленных на развитие знаний, умений и навыков счета, арифметических действий представлений о форме, величине, пространстве и времени.

С помощью компьютерных игр-тренажеров предусматривается ознакомление и углубление содержания математического образования умственно отсталых школьников, которое связано с использованием компьютера в качестве средства формирования и закрепления математических представлений.

В компьютерные игры-тренажеры эффективно включать разнообразный демонстрационный материал, раскрывающий содержание математических представлений, который сформировал бы у умственно отсталых школьников в соответствии с программой специальных (коррекционных) школ.

В играх-тренажерах предусмотрена возможность свободного перемещения внутри электронного пособия, возврат к предыдущему материалу, возможность свободного выхода из любого задания, возможность редактирования материала с учетом индивидуальных особенностей детей.

Игра «Математическая раскраска». На игровом поле изображена черно-белая картинка - это грибная поляна. Все части картинки имеют надписи с цифрами, это и есть примеры. Решая пример при помощи «мышки» дети получают цифру карандаша, которым нужно раскрасить данную часть картинки. Выполнив все арифметические действия, а затем раскрасив каждый участок подходящим цветом, можно получить красивую картинку грибной полянки с цветами.

В игре «Луговые цветы» дети смогут проверить насколько хорошо они могут считать. На лугу выросло множество разноцветных цветов, но некоторые из них имеют определенное сходство. Задачей ребенка будет выбрать по очереди цветы, с количеством лепестков, соответствующих определенной цифре. Игра состоит из трех уровней, на каждом из которых нужно выбрать по три пары цветов с одинаковым количеством лепестков.

Игра-тренажер «Сложение». В данной игре ребенку предстоит познакомиться с основным действием сложением. Чтобы пройти игру, нужно решать примеры, написанные на доске и выбирать правильные ответы с помощью «мышки». Количество и перечень предметов будет расти с каждым уровнем. Нужно быть внимательным, чтобы безошибочно выполнять действие сложения и подбирать правильное число для ответа. В случае, когда ребенок совершает ошибку, имеется возможность заново решить пример.

Игра-тренажер «Примеры до 10». Ребенок решает более десятка различных примеров с цифрами от 1 до 10. Все примеры довольно простые, но нужно быть внимательным, чтобы не допускать ошибок. После решения примера нужно выбрать один из вариантов ответа, который расположен сверху игрового поля в виде звездочки. Внутри каждой звездочки есть определенная цифра. После решения всех примеров будет показано количество ошибок. Ребенку предстоит заново решить все примеры без ошибок.

Игра «Верные равенства» Детям нужно с помощью «мышки» расставить не только знаки «+», «-», но и знак «=». Математические знаки нужно расставлять так, чтобы получились верные равенства. Учащиеся должны пройти несколько уровней и получить свою оценку.

Игра «Посчитай углы» поможет ребенку поближе познакомиться с разными геометрическими фигурами и научиться считать количество их углов. В данной игре нужно посчитать количество каждой геометрической фигуры и выбрать правильный ответ с помощью мышки. Все фигуры будут показываться по очереди и ребенок, разглядев все фигуры, считает количество углов и с помощью мышки ставит нужные цифры.

Таким образом использование компьютерных математических игр «Вычитание», «Верные равенства», «Задания по математике», «Луговые цветы», «Посчитай углы», «Посчитай яблоки», «Учим цифры», «Простые примеры на сложение и вычитание», «Математическое лото», «Найди самое маленькое число», «Времена года», «Сравни по величине» в обучении умственно отсталых учащихся начальных классов позволит существенно усилить мотивацию школьников и сделать выполнение заданий доступными для умственно отсталых детей.

В процессе формирования математических представлений у школьников с нарушением интеллекта проводится работа над развитием и обогащением речи детей. Компьютер использовался как средство, побуждающее детей к словесным высказываниям, закрепляющее или способствующее запоминанию специфических терминов, слов, характеризующих количественные, временные, геометрические, пространственные представления, обогащающее связную «математическую» речь дошкольников. Предлагая детям рассматривать изображения на экране монитора компьютера, детей учат составлять предложения, короткие рассказы по «картине», вводить в активный словарь новые слова, с которыми дети познакомились на занятии, запоминать их.

Компьютерные математические игры - это отличная возможность обучить детей математическим приемам. Знакомство детей с математикой происходит в увлекательной

и красочной атмосфере, способной заинтересовать любого, даже самого неусидчивого ребенка

Компьютерные математические игры позволяют легко и быстро познакомить каждого ребенка с цифрами, числами, основами счета и основными арифметическими действиями. С играми, обучение детей математике происходит с наглядными примерами и развивает абстрактное мышление. При помощи игр-тренажеров, ученик может обучаться как с педагогами, родителями, так и самостоятельно.

В связи с вышеизложенным можно утверждать, что использование компьютерных технологий в качестве средства развития счетных навыков, временных, пространственных, геометрических представлений и представлений о величине является одним из факторов совершенствования образовательного процесса. Компьютерные технологии, наряду с традиционными средствами обучения служат также для удовлетворения особых образовательных потребностей школьников с умственной отсталостью.

**References:**

1. *Perova MN. Methods of teaching mathematics in a correctional school. Moscow, 1999.*
2. *Baryaeva LB, Zarin AP. Methods of forming quantitative concepts in children with intellectual disabilities. St. Petersburg, 2000.*