

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
«Дедовская школа-интернат для обучающихся  
с ограниченными возможностями»  
городского округа Истра  
Московской области



# «Обучение математике детей с аутизмом. Особенности и проблемы»

*Выполнила:*

*учитель математики*

*Щипакова А. С.*



Аутизм - тяжелое нарушение психического развития, при котором, прежде всего, страдает способность к общению, социальному взаимодействию. РАС являются достаточно распространенной проблемой детского возраста и характеризуются нарушением развития коммуникации, речевых навыков, а также социальных и игровых навыков.

Обучение математике детей с расстройствами аутистического спектра (РАС), осложненными легкой умственной отсталостью, представляет большую проблему вследствие специфических особенностей развития:

- выраженная недостаточность или полное отсутствие потребности в контактах с окружающими, трудности во взаимодействии со сверстниками, отгороженность от внешнего мира;
- особенности эмоционально-волевой сферы: слабость или искаженность эмоционального реагирования, бедность эмоций, их однообразие, неадекватность, проявления негативизма при попытках вовлечь ребенка в произвольную деятельность;
- боязнь всего нового, приверженность к сохранению неизменности окружающей обстановки;
- ограниченность визуального контакта, фрагментарность зрительного внимания;
- специфические особенности речевого развития: понимание обращенной речи на бытовом уровне, собственная речь представлена от вокализаций до автономной речи (разговоры с самим собой с использованием сложных оборотов, штампов с недостаточным осмыслением их). Часто отмечаются непосредственные или отставленные по времени эхолалии; грубое нарушение коммуникативной функции речи, низкая речевая активность;
- низкая сформированность высших корковых функций, прежде всего пространственной ориентации.

Усвоение учебного материала и освоение социальных навыков носит неравномерный и избирательный характер. Приобретаемые знания, умения и навыки с большим трудом переносятся и используются в реальной жизни.

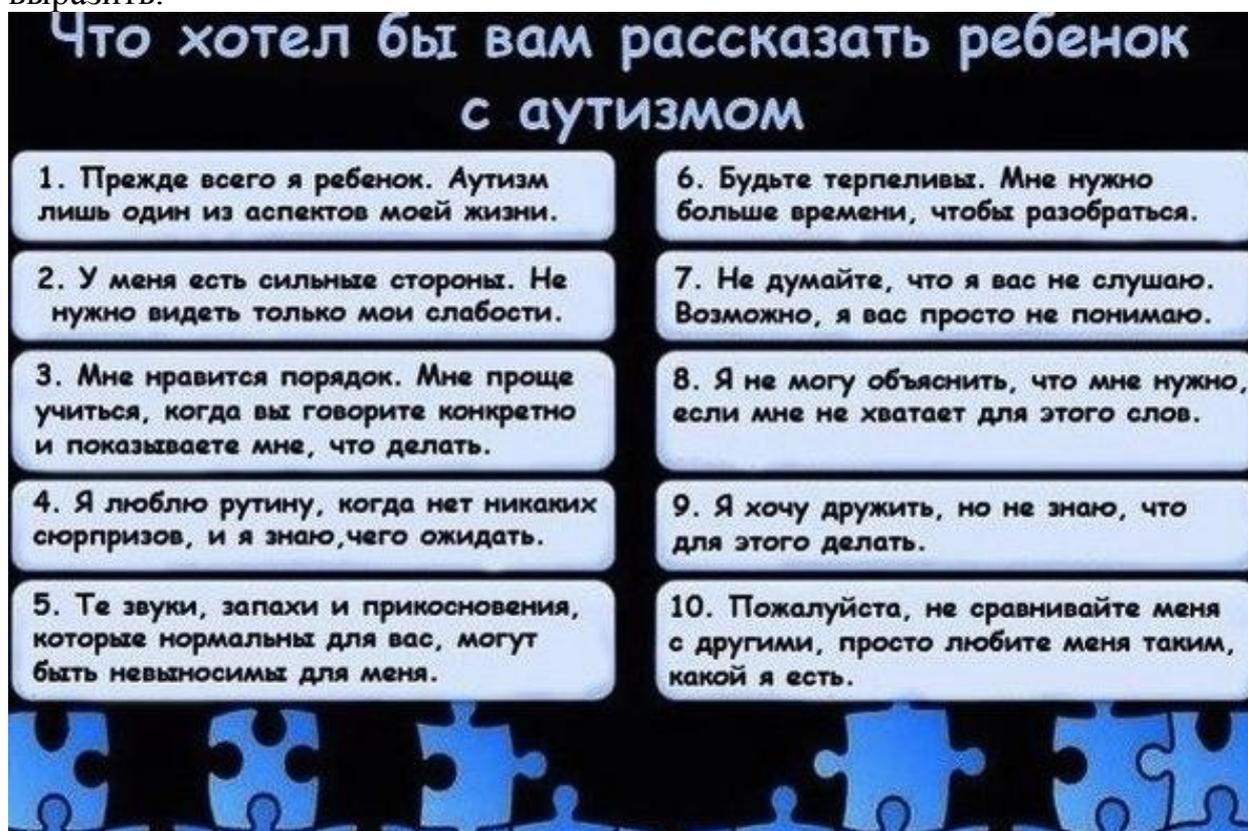
Формирование жизненной компетенции является неотъемлемой и важнейшей частью общего образования ребенка с РАС. Математика - важный общеобразовательный предмет, который способствует овладению простыми логическими операциями, пространственными, временными и количественными представлениями, необходимыми вычислительными и измерительными навыками для познания окружающих предметов, процессов, явлений.

Обучение математике носит предметно-практический характер, тесно связанный как с жизнью и профессионально-трудовой подготовкой учащихся, так и с другими учебными дисциплинами. Математика вносит существенный вклад в развитие и коррекцию мышления и речи, она значительно продвигает большую часть обучающихся на пути освоения ими элементов логического мышления.

Как и у всех детей, у ребенка с аутизмом есть свои сильные и слабые стороны, свои взгляды на жизнь, им могут нравиться и не нравиться совершенно разные вещи. Обучение учащихся с аутизмом требует от преподавателя не только знания предмета и методики обучения, но и знание особенностей заболевания и возможностей работы с обучающимися данной категории. Но многие классические программы по обучению математике и педагогические приемы их этой сферы могут быть адаптированы с учетом индивидуальных особенностей и интересов ученика, так чтобы математические действия и понятия приобрели для него значение.

Дети-аутисты часто нуждаются в индивидуальном обучении, и для успеха их обучения необходимо учитывать все их психологические особенности.

Наша задача – понять это и не реагировать негативно. Попробовать догадаться какие бы вопросы могли возникнуть у ребенка, если бы он мог их выразить.



Аутизм может вызывать проблемы с использованием речи. Речь необходима, чтобы пояснять проблемы, скрывающиеся в математике. Речевые проблемы, сопровождающие аутизм, могут сделать математику в разы сложнее. Если языковые проблемы присутствуют, наша задача будет значительно сложнее.

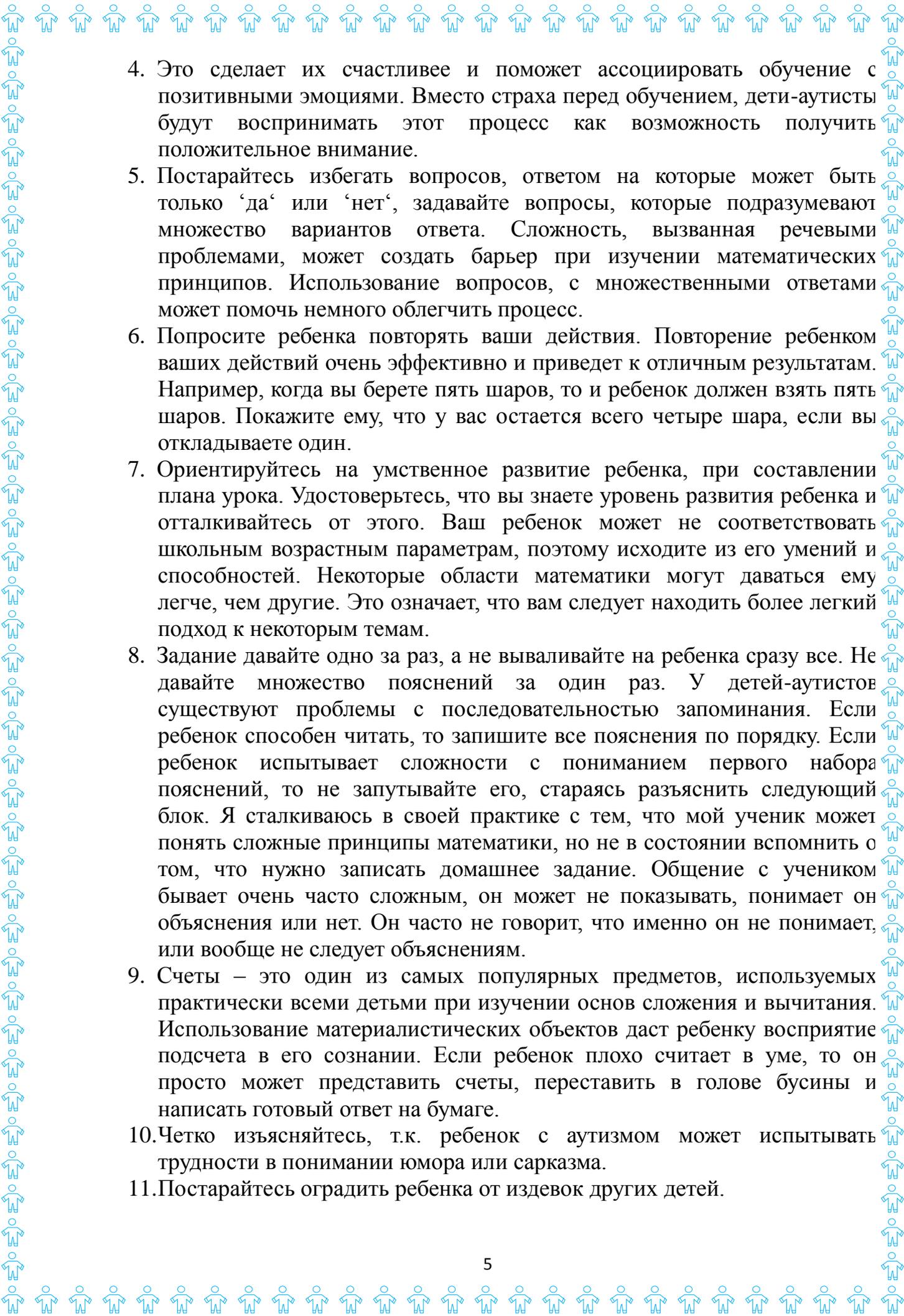
Многие задания могут быть пояснены с использованием визуальных примеров, которые, обычно сопровождаются вербальными объяснениями. В этом и состоит сложность. Нужно использовать визуальные материалы как можно чаще, при обучении ребенка.

Ребенок с аутизмом может не проявлять интерес к тому, чему мы пытаемся его обучить. Дети-аутисты зачастую имеют очень узкий круг интересов. Изучение математики может быть не интересно для них, что вызовет недостаток концентрации. Чтобы заставить их сосредоточиться и учиться, мы должны сделать процесс обучения развлекательным и веселым. Для этого необходимо использовать все подходящие средства и методы обучения: ИКТ, карточки с рисунками и схемами, счеты и голосовой калькулятор, палочки Кюизенера – это счётные палочки, которые называются «числа в цвете». Использование чисел в цвете позволяет развивать у детей представление о числе на основе счёта и измерения.



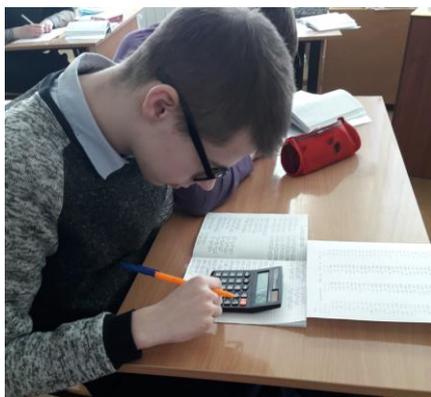
### Как преодолеть сложности в обучении?

1. Заинтересуйте ребенка процессом обучения. Отличным способом будет совместить интересы ребенка с математическими задачами
2. Если возможно, найдите книгу примеров с интересующими иллюстрациями. Это может подстегнуть интерес ребенка, относительно работы, которую следует сделать.
3. Как можно чаще хвалите ребенка. Несмотря на то, что дети-аутисты могут выглядеть абсолютно отстраненными, они ярые ученики. Давайте им постоянный положительный отзыв; это очень важно, чтобы сохранять в них высокий уровень мотивации.

- 
4. Это сделает их счастливее и поможет ассоциировать обучение с позитивными эмоциями. Вместо страха перед обучением, дети-аутисты будут воспринимать этот процесс как возможность получить положительное внимание.
  5. Постарайтесь избегать вопросов, ответом на которые может быть только 'да' или 'нет', задавайте вопросы, которые подразумевают множество вариантов ответа. Сложность, вызванная речевыми проблемами, может создать барьер при изучении математических принципов. Использование вопросов, с множественными ответами может помочь немного облегчить процесс.
  6. Попросите ребенка повторять ваши действия. Повторение ребенком ваших действий очень эффективно и приведет к отличным результатам. Например, когда вы берете пять шаров, то и ребенок должен взять пять шаров. Покажите ему, что у вас остается всего четыре шара, если вы откладываете один.
  7. Ориентируйтесь на умственное развитие ребенка, при составлении плана урока. Удостоверьтесь, что вы знаете уровень развития ребенка и отталкивайтесь от этого. Ваш ребенок может не соответствовать школьным возрастным параметрам, поэтому исходите из его умений и способностей. Некоторые области математики могут даваться ему легче, чем другие. Это означает, что вам следует находить более легкий подход к некоторым темам.
  8. Задание давайте одно за раз, а не вываливайте на ребенка сразу все. Не давайте множество пояснений за один раз. У детей-аутистов существуют проблемы с последовательностью запоминания. Если ребенок способен читать, то запишите все пояснения по порядку. Если ребенок испытывает сложности с пониманием первого набора пояснений, то не запутывайте его, стараясь разъяснить следующий блок. Я сталкиваюсь в своей практике с тем, что мой ученик может понять сложные принципы математики, но не в состоянии вспомнить о том, что нужно записать домашнее задание. Общение с учеником бывает очень часто сложным, он может не показывать, понимает он объяснения или нет. Он часто не говорит, что именно он не понимает, или вообще не следует объяснениям.
  9. Счеты – это один из самых популярных предметов, используемых практически всеми детьми при изучении основ сложения и вычитания. Использование материалистических объектов даст ребенку восприятие подсчета в его сознании. Если ребенок плохо считает в уме, то он просто может представить счеты, переставить в голове бусины и написать готовый ответ на бумаге.
  10. Четко изъясняйтесь, т.к. ребенок с аутизмом может испытывать трудности в понимании юмора или сарказма.
  11. Постарайтесь оградить ребенка от издевок других детей.

12. Удостоверьтесь, что ребенок всегда находится под присмотром взрослого.

**Для хорошего результата необходимо создать позитивную обстановку обучающемуся.**



Традиционная система обучения редко интересна аутисту, он будет изучать только то, что выберет сам. Конечно, дети с РДА могут заниматься обычной школе, но и дополнительное развитие им необходимо. И здесь можно использовать азы ментальной арифметики. Ментальная арифметика для аутиста хороша не только тем, что помогает понять основные принципы решения задач и примеров, но и воздействием на оба полушария мозга. Некоторые врачи предполагают, что проблема аутизма кроется в плохом взаимодействии полушарий, а во время занятий связи между ними будут укрепляться. Ребенку понравится возможность свести контакты с преподавателями и другими учениками к минимуму, для тренировки нужен только компьютер. К тому же, возможные математические таланты раскроются быстрее, ведь заниматься будет комфортнее.



Ментальная арифметика - программа развития умственных и творческих способностей, основанная на системе устного счета. Известно, что левое полушарие отвечает за логику, рациональность и анализ, а правое - за образность, целостность, интуицию, фантазию и воображение. Ментальная

арифметика, помимо развития быстрого счета, помогает развить взаимосвязь работы обоих полушарий, чтобы максимально раскрыть потенциал ребенка. Занятия по ментальной арифметике способствуют улучшению математических способностей, увеличивают мозговую активность, делая мозг не ленивым, способствует развитию логики, концентрации внимания и памяти, являются эффективным инструментом интеллектуального развития. Это особенно важно для детей с ограниченными возможностями здоровья. На первых этапах обучения дети производят вычисления, используя абак (счеты) и обе руки, что способствует развитию мелкой моторики и задействует оба полушария мозга. В дальнейшем ребенка учат производить арифметические действия в уме, применяя счеты лишь в воображении. Детям с легкой задержкой психического развития, с аутичными чертами при сохранном интеллекте, легкой умственной отсталостью, гиперактивностью ментальная арифметика вполне по силам. Известному педагогу В.А. Сухомлинскому принадлежит высказывание: «Ум ребенка находится на кончиках его пальцев». «Рука – это своего рода внешний мозг!» - писал Кант.



Еще В.А. Сухомлинский писал, что «исток способности и дарований детей – на кончиках их пальцев. Чем больше уверенности в движениях детской руки, тем тоньше взаимодействие, сложнее движения, ярче творческая стихия детского разума. А чем больше мастерства в детской руке, тем ребенок умнее...». Вся деятельность на занятиях ментальной арифметики построена таким образом, чтобы стимулировать у детей интерес к занятиям и знаниям.

