

**Трифонова Наталья Владимировна**

учитель

**Макеева Елена Александровна**

учитель

**Трифонов Сергей Викторович**

магистр, учитель

МБОУ «СОШ №43»

г. Белгород, Белгородская область

## **ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ ДЕТЕЙ С РАССТРОЙСТВОМ АУТИСТИЧЕСКОГО СПЕКТРА**

***Аннотация:** в статье рассмотрены особенности обучения математики детей с расстройством аутистического спектра (РАС). Авторами определены направления, требующие преемственности при обучении математики детей с РАС.*

***Ключевые слова:** обучение детей с РАС, адаптация, дети с РАС.*

Ребенок с РАС, войдя в школу, будет не только социально адаптироваться к жизни в обществе. Он будет осваивать определенную образовательную программу, как правило, отличную от программы класса.

Возникает проблема: педагог – «золотое сердце» готов обучать ребенка с РАС, но не имеет специальных знаний для осуществления профессиональной деятельности в новых условиях, а ребенок с РАС уже включен в учебный процесс. Обучение детей с РАС предполагает понимание учителем особых образовательных потребностей детей и умение организовать урок в соответствии с этими потребностями. Мы определили направления, требующие преемственности при обучении математике детей с РАС: 1) социально-психологическая адаптация; 2) единство требований к обучающимся; 3) структура и методология урока; 4) организация учебного процесса; 5) содержание программ.

*Организация учебного процесса и содержание программ* в большей степени ответственность администрации школ, методической службы. Рассмотрим подробнее только три направления.

*Социально-психологическую адаптацию* (обеспечивают специалисты психолого-медико-педагогического консилиума школы) важно пройти всем участникам образовательных отношений – *ребенок* (готовность к взаимодействию, подготовка специалистами к обучению в новых условиях), *учитель* (психофизиологические особенности учащихся с РАС, ответственность за соблюдение прав всеми всех обучающихся класса, особенности коммуникации), *родитель* (знание и соблюдение прав и обязанностей всех участников образовательных отношений; сотрудничество в освоении ребенком АООП). Успешность социально-психологической адаптации участников образовательных отношений повышает качество обучения ребенка с РАС.

Качество урока математики, как и любого другого, во многом зависит от *единства предъявляемых к обучающимся (КО ВСЕМ!) требований в рамках ФГОС*. Первое требование – системно-деятельностный и дифференцированные подходы (ФГОС РАС). Все учащиеся выполняют решение уравнений, обучающийся с РАС тоже делает это, но с опорой («Треугольник компонентов» Шклярской Т.В., например) – на уроке работает каждый. Второе требование – соблюдение прав всех участников образовательных отношений (ФЗ №273 «Об образовании в Российской Федерации», ст. 4). Учитель в ответе за соблюдение прав ребенка с РАС им самим и одноклассниками на уроке, родители понимают и официально ознакомлены с «Положением об инклюзии», которое говорит о предварительной подготовке ребенка с РАС к инклюзивному обучению специалистами ПМПк, т.к. обучение в классе возможно при *готовности к групповому взаимодействию*. Третье требование – контроль результата и достоверность уровня освоения учебного материала в соответствии с осваиваемой учебной программой.

Особенности обучения детей с РАС требуют изменений *структуры и методологии урока*, подчиненных целям обучения математике детей с РАС: овладение

комплексом *математических знаний и умений, необходимых для повседневной жизни, будущей профессиональной деятельности*; развитие логического мышления, пространственного воображения; формирование предметных основных общеучебных умений; *создание условий для социальной адаптации* учащихся.

Дифференцированный подход осуществляется с учетом уровня сформированности предметных знаний, умений и навыков, и осуществляется по следующим этапам организации деятельности: адекватная мотивация, выполнение действий в материализованной форме, в речевом плане без наглядной опоры, в умственном плане (П.Я. Гальперин). На наш взгляд, осуществление преемственности именно в этом направлении обеспечивает успешность продвижения каждого ребенка с РАС при освоении математики.

Алгоритмизация и пошаговость, принятая в математике активно используется в начальной школе. Она помогает структурировать урок: для обучающихся с РАС, например, алгоритмизация есть особая образовательная потребность, для всех обучающихся – способ формирования и развития универсальных действий (планирования, самоконтроля). В основе предъявления нового учебного материала детям с тяжелыми нарушениями речи также важна алгоритмизация и пошаговость, краткие инструкции, а также утрированно подчеркнутая артикуляция педагогом произносимых слов, возможность специальной работы с понятиями, определениями.

Сниженное зрение обучающихся требует укрупнения шрифта карточек, возможности работать с раздаточным материалом (обычно, его используют в начальной школе), наглядные пособия, учитывающие зрительное восприятие обучающихся (контурность изображений). Так, обучение геометрии строится на решении задач при постоянной наглядной опоре на рисунки и готовые чертежи. Некоторые нарушения требуют специальных средств обучения (транспортёр с подвижной дополнительной линейкой для чертежа угла, озвученные калькулятор с крупными цифрами и клавиатура, геоборд, авторские пособия и т. д.).

Таким образом, термин «прикладная математика» в свете вопросов преемственности начального и основного общего образования при обучении детей с РАС математике обретает новое значение: приложение новых специальных знаний педагога к особенному ребенку.

*Для активизации деятельности учащихся с РАС можно использовать следующие активные приёмы обучения:*

- наглядные опоры в обучении: алгоритмы, схемы, шаблоны, рисунки;
- использование сигнальных карточек при выполнении заданий;
- поэтапное формирование умственных действий;
- выделение существенных признаков изучаемых явлений (умение анализировать, выделять главное в материале);
- деление крупного материала на мелкие, связанные между собой части;
- создание доброжелательной атмосферы на уроке;
- авансирование успеха. Использование сюрпризных моментов. Использование наглядности и зрительных стимулов (с одной стороны на ней изображен плюс, с другой – минус; круги разного цвета по звукам, карточки с буквами). Дети выполняют задание, либо оценивают его правильность;
- связь предметного содержания с жизнью;
- привлечение дополнительных ресурсов (специальная индивидуальная помощь, оборудование, другие вспомогательные средства);
- регулярная смена видов деятельности и форм работы на уроке;
- активный метод рефлексии, необходимый в процессе коррекционно-развивающего обучения и на завершающем этапе всего занятия.

Разнообразие существующих методов обучения позволяет учителю чередовать различные виды работы, что также является эффективным средством активизации учения. Переключение с одного вида деятельности на другой, предохраняет от переутомления, и в то же время не дает отвлечься от изучаемого материала, а также обеспечивает его восприятие с различных сторон.

Все вышеперечисленные приёмы организации обучения в той или иной степени повышают познавательную активность учащихся, развивают их творческие способности, активно вовлекают обучающихся в образовательный процесс, стимулируют познавательную активность и самостоятельную деятельность учащихся с РАС.

### *Список литературы*

1. Гращенкова Е.Л. Аналитический отчет по результатам мониторинга потребностей детей с ограниченными возможностями здоровья в инклюзивном образовании // Е.Л. Гращенкова, М.Н. Алексеева, Д.А. Воробьева [и др.]. – М., 2011.

2. Гальперин П.Я. Основные результаты исследований по проблеме «Формирование умственных действий и понятий» / П.Я. Гальперин. – М., 1965.

3. Маркова А.К. Психологические критерии и ступени профессионализма учителя / А.К. Маркова // Педагогика. – 2005. – №6. – 63 с.

4. Малофеев Н.Н. Инклюзивное образование в контексте современной социальной политики: воспитание и обучение детей с нарушениями развития / Н.Н. Малофеев // Педагогика. – 2010. – №1. – 55 с.

5. Ручкина В.П. Курс лекций по теории и технологии обучения математике в начальных классах: учеб. пособие / В.П. Ручкина. – Екатеринбург: ФГБОУ ВО «Урал. гос. пед. ун-т», 2016. – 313 с. – EDN Y1HFZ

6. Кузнецова Н.В. Проблемы и тенденции развития математического образования учащихся сельской школы / Н.В. Кузнецова // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – Т. 16. – 2014. – С. 1–5 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2014/64201.htm> (дата обращения: 09.12.2024). – EDN SCFMRF