

**Михайлова Милана Ленаровна**

студентка

ЧОУ ВО «Казанский инновационный университет

им. В.Г. Тимирясова (ИЭУП)»

г. Казань, Республика Татарстан

**ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ  
МАТЕМАТИКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО  
ВОЗРАСТА С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ  
(ДЕТИ С РАС)**

*Аннотация: статья посвящена вопросу изучения психолого-педагогических особенностей процесса обучения математике младших школьников с ограниченными возможностями здоровья (дети с расстройствами аутистического спектра). Обучение обучающихся данной категории представляет собой комплексную проблему, обусловленную спецификой восприятия учебного материала, особенностями познавательной активности и коммуникативными трудностями. Автор рассматривает основные теоретико-методологические подходы к организации образовательного процесса, особенности разработки учебных материалов и методик, направленных на адаптацию учебной программы к индивидуальным особенностям детей с РАС.*

*Ключевые слова: обучение математике, дети младшего школьного возраста, ограниченные возможности здоровья, расстройства аутистического спектра, педагогический процесс, индивидуализация образования, адаптивные методики.*

**Введение.**

Актуальность исследования обусловлена необходимостью повышения качества образования обучающихся с особыми образовательными потребностями, среди которых значительное количество составляют обучающиеся с расстройством аутистического спектра (РАС). Современные образовательные стандарты требуют реализации инклюзивного подхода, подразумевающего создание

условий для полноценного участия каждого ребенка в учебном процессе вне зависимости от уровня развития и состояния здоровья. Однако обучение математике детей с РАС требует особого внимания педагогов, поскольку этот предмет обладает специфическими характеристиками, затрудняющими восприятие учебного материала из-за особенностей когнитивного стиля и способов переработки информации у детей с РАС.

Психолого-педагогическое сопровождение обучающихся с РАС предполагает разработку специальных методов и технологий, способствующих формированию необходимых компетенций и адаптации учеников к условиям общеобразовательной среды. Данная проблема приобретает особую значимость ввиду нарастающей тенденции интеграции особых категорий детей в массовые школы и дошкольные учреждения. Таким образом, возникает необходимость детального изучения факторов, влияющих на успешность освоения математики обучающимися с РАС, а также разработка методических рекомендаций, позволяющих повысить эффективность педагогического взаимодействия.

### *Особенности психологического развития детей с РАС*

Дети с РАС характеризуются рядом особенностей психологического развития, оказывающих влияние на способность усваивать учебный материал. Среди наиболее значимых аспектов выделяются:

- нарушение социальной коммуникации, выражющееся в трудности установления контакта с окружающими людьми, слабое понимание неверbalных сигналов и эмоций собеседника;
- ограниченность верbalной экспрессии, часто проявляемая в задержке речевого развития, отсутствии спонтанной речи или использовании стереотипных высказываний;
- проблемы сенсорной обработки информации, приводящие к повышенной чувствительности к звуковым раздражителям, свету, запахам и тактильным ощущениям;

– специфичность мыслительных процессов, заключающаяся в склонности к фиксированным интересам, повторяющимся действиям и предпочтению структурированных ситуаций.

Эти факторы существенно осложняют процесс обучения математике, поскольку именно эта дисциплина предъявляет высокие требования к абстрактному мышлению, способности оперировать символами и образами, устанавливать связи между понятиями и решать нестандартные задачи.

*Психолого-педагогические условия успешного обучения  
математике детей с РАС*

Для достижения положительного результата в обучении математике младших школьников с РАС необходимо учитывать ряд ключевых условий.

*Индивидуализированный подход.*

Индивидуальные потребности каждого ученика определяют содержание образовательной программы, методы и формы подачи материала. Учителя должны ориентироваться на индивидуальные особенности восприятия, мотивацию и уровень готовности ребенка к восприятию нового знания. Необходимо гибко варьировать сложность заданий, учитывая готовность конкретного ученика к решению конкретных задач. Этот подход особенно значим при формировании когнитивных способностей младших школьников с нарушениями развития в инклюзивном образовательном пространстве [9].

*Использование визуализации и наглядности.*

Из-за трудностей формирования абстрагированного представления информации особое значение приобретают визуальные средства обучения: иллюстрации, схемы, таблицы, модели. Наглядные пособия помогают ребенку осознать взаимосвязи между объектами и явлениями, облегчают запоминание новых понятий и способствуют лучшему пониманию принципов решения задач.

*Развитие мотивации и интереса к обучению.*

Формирование положительной установки на учебу играет важную роль в успехе усвоения знаний. Для поддержания устойчивого интереса целесообразно

применять игровые элементы, творческие задания, использование современных технических средств обучения (компьютерные игры, интерактивные доски) [5].

#### *Организация систематической диагностики достижений.*

Регулярная оценка успеваемости позволяет своевременно выявлять проблемы в освоении материала и оперативно вносить необходимые изменения в программу обучения. Диагностика помогает определить зоны ближайшего развития ребенка и скорректировать индивидуальный образовательный маршрут.

#### *Методы и технологии обучения математике детей с РАС.*

Методика обучения математике обучающихся с РАС включает широкий спектр педагогических приемов и подходов, ориентированных на преодоление типичных проблем восприятия и понимания математических концептов. Рассмотрим некоторые из них подробнее:

#### *Метод проектов.*

Проектная деятельность способствует развитию самостоятельности, креативности и ответственности обучающихся. Работа над проектом позволяет детям применить полученные знания на практике, закрепить изученный материал и развить важные социальные навыки.

#### *Игровые технологии.*

Игры позволяют заинтересовать ребенка предметом, снизить тревожность перед решением сложных задач и создать позитивную эмоциональную атмосферу. Применение игровых форматов стимулирует развитие воображения, внимание и память, облегчает усвоение абстрактных понятий.

#### *Компьютерные технологии.*

Использование компьютерных программ и приложений обеспечивает дополнительную поддержку обучающимся с проблемами восприятия и обработки информации. Специальные программы позволяют автоматизировать процессы контроля знаний, предоставляют доступ к разнообразным видам упражнений и заданий, повышают интерес к процессу обучения [10].

#### *Тьюторская поддержка.*

При работе с учениками с РАС эффективным является привлечение тьютора – специалиста, обеспечивающего дополнительное сопровождение и помочь ученику в рамках образовательного процесса. Наличие тьютора создает комфортные условия для учебы, снижает нагрузку на учителя и повышает качество образовательного процесса.

### *Заключение.*

Таким образом, изучение особенностей обучения математике младших школьников с РАС позволило выявить целый ряд факторов, определяющих успешность освоения предмета. Основные выводы состоят в следующем.

1. Эффективность обучения определяется степенью учета индивидуальных потребностей каждого ребенка.
2. Важнейшую роль играют визуализация, игровая форма занятий и регулярная диагностика результатов.
3. Широкий арсенал методов и технологий позволяет создавать оптимальные условия для успешной социализации и включения детей с РАС в общий образовательный процесс.

Дальнейшие перспективы исследований связаны с разработкой специализированных учебно-методических комплексов, углубленным изучением эффективности отдельных методов и расширением практики индивидуального сопровождения образовательных маршрутов детей с РАС.

### *Список литературы*

1. Аутизм у детей / Г.М. Андреева, Ю.Д. Бабаева, Л.И. Божович [и др.] // Российский психиатрический журнал. – 2018. – №6. – С. 3–13.
2. Брызгалова Н.А. Инновационные подходы к обучению детей с расстройствами аутистического спектра / Н.А. Брызгалова // Вестник Московского университета. Серия 14: Педагогика. – 2019. – №2. – С. 67–78.
3. Горшкова Е.В. Интерактивные технологии в образовании детей с ограниченными возможностями здоровья / Е.В. Горшкова // Научные ведомости Белгородского государственного университета. – 2020. – №1. – С. 123–134.

4. Захарова И.Г. Организация инклюзивного образования детей с аутизмом / И.Г. Захарова // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. – 2021. – №1. – С. 56–67.
5. Использование арт-терапии для повышения мотивации к изучению иностранного языка / Г.Р. Ситдикова, Л.А. Малахова, З.Н. Серова [и др.] // Актуальные вопросы гуманитарных и социальных наук: материалы III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Чебоксары: Среда, 2025. – С. 387–389. – EDN LUHDKO.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Академия, 2019. – 456 с.
7. Макаренко А.С. Избранные педагогические сочинения / А.С. Макаренко. – М.: Просвещение, 1974. – 567 с.
8. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. – СПб.: Питер, 2022. – 720 с.
9. Саглам Ф.А. Формирование когнитивных способностей младших школьников с нарушениями развития в инклюзивном образовательном пространстве / Ф.А. Саглам, Р.Р. Ханмурзина, Х.Х. Саглам // Преемственная система инклюзивного образования: материалы X Международной научно-практической конференции (Казань, 18–19 марта 2021 года). – Казань: Познание, 2021. – С. 277–280. – EDN QBPQLW.
10. Ситдикова Г. Р. О некоторых возможностях изучения иностранного языка с помощью приложений на смартфонах / Г.Р. Ситдикова, М.С. Незымаев, Ф.С. Аиткулова // Социально-педагогические вопросы образования и воспитания: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Чебоксары: Среда, 2024. – С. 158–160. – EDN AQTVIY.