**ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКЕ ДЕТЕЙ 5 - 9 КЛАССОВ С ОВЗ (ЗПР, УО, РАС)**

Золкина Мария Александровна, учитель математики

ГБОУ Школа №853, г. Москва, Зеленоград

***Аннотация.*** *Современные образовательные технологии стремительно развиваются и в значительной мере способствуют улучшению процесса обучения, включая обучение детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Статья рассматривает инновационные методы и подходы к обучению математике учеников 5-9 классов с различными типами ОВЗ, такими как задержка психического развития (ЗПР), умственная отсталость (УО) и расстройства аутистического спектра (РАС). Особое внимание уделяется практическим методам использования цифровых технологий.*

***Ключевые слова:*** *инновационные технологии, обучение математике, дети с ОВЗ, ЗПР, УО, РАС, дифференцированный подход, адаптированные образовательные ресурсы, цифровые технологии.*

Образование детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) всегда ставило перед педагогами задачу не только научить, но и обеспечить индивидуальный подход, который позволит максимально раскрыть способности каждого ученика. В последние десятилетия технологии обучения активно трансформируются, и внедрение инновационных методов стало неотъемлемой частью образовательного процесса, в том числе для детей с особыми образовательными потребностями. Особенно это актуально для школьников с задержкой психического развития (ЗПР), умственной отсталостью (УО) и расстройствами аутистического спектра (РАС). В этой статье рассматриваются особенности использования инновационных технологий в обучении математике детей 5-9 классов с ОВЗ, а также практические рекомендации для учителей.

1. Потребности и особенности детей с ОВЗ в математическом обучении

Обучение математике детей с ОВЗ требует от учителя особого подхода и применения дифференцированных методов обучения. В зависимости от типа и степени ОВЗ у детей могут наблюдаться различные трудности:

Задержка психического развития (ЗПР): у таких детей может наблюдаться замедленное усвоение учебного материала, трудности с концентрацией внимания и недостаточно развиты абстрактные мыслительные процессы, что затрудняет усвоение математических понятий.

Умственная отсталость (УО): дети с УО имеют выраженные трудности в освоении даже базовых математических операций. Они часто нуждаются в значительном количестве повторений и в создании особых условий для обучения.

Расстройства аутистического спектра (РАС): учащиеся с РАС могут проявлять сложности в понимании абстрактных понятий, взаимодействии с другими учениками и учителями, что требует использования визуальных и сенсорных методов обучения.

Для эффективного обучения математике таких учеников необходимо использовать подходы, которые соответствуют их потребностям и обеспечивают комфортные условия для освоения знаний.

2. Инновационные технологии и их применение в обучении математике

Современные инновационные технологии предлагают множество способов адаптации учебного процесса для детей с ОВЗ. Рассмотрим несколько наиболее эффективных методов и технологий, которые могут быть полезны для обучения математике.

2.1. Цифровые образовательные ресурсы

Цифровизация образования открывает новые возможности для создания адаптированных учебных материалов. Для детей с ОВЗ, включая тех, кто имеет ЗПР, УО и РАС, использование интерактивных программ и приложений помогает визуализировать математические задачи и улучшать восприятие материала. Программы, такие как "Математика 5-9" и различные мобильные приложения для детей с ОВЗ, предлагают адаптированные курсы, в которых используются яркие изображения, анимации и голосовое сопровождение, что помогает учащимся легче воспринимать и усваивать информацию.

2.2. Визуальные и сенсорные технологии

Для детей с расстройствами аутистического спектра и задержкой психического развития визуальные технологии оказываются особенно эффективными. Визуализация математических операций с помощью схем, картинок и графиков помогает сделать абстрактные понятия более понятными. Важно использовать такие инструменты, как интерактивные доски, мультимедийные презентации и анимированные объяснения, которые позволяют представлять математические задачи в более наглядной и доступной форме.

Пример: использование мультимедийных материалов, таких как анимации или видео, для объяснения операций сложения и вычитания помогает детям с ОВЗ увидеть процесс и понять его. Важно, чтобы такие ресурсы были простыми, структурированными и имели четкую последовательность.

2.3. Адаптированные образовательные платформы

Существуют специализированные адаптированные платформы для детей с особыми образовательными потребностями. Эти ресурсы предлагают материалы, которые учитывают особенности восприятия и усвоения информации детьми с ОВЗ. Такие платформы содержат разнообразные математические задания, подходящие для учеников с разным уровнем подготовки и возможностями.

Примером является платформа "Открытое образование", которая предлагает курсы для детей с ОВЗ, адаптированные к их возможностям. Задания на таких платформах обычно сопровождаются визуальными подсказками и шаг за шагом объясняются, что помогает детям с ЗПР и РАС легче справляться с задачами.

2.4. Игровые методики

Игровые технологии, в том числе использование интерактивных математических игр, играют важную роль в обучении детей с ОВЗ. Игровые методики позволяют не только развивать математические навыки, но и формировать мотивацию к учебному процессу, что особенно важно для детей с УО и ЗПР. Интерактивные игры могут быть использованы для закрепления навыков счета, выполнения простых операций, решения логических задач.

Пример: игры на планшетах или компьютерах, в которых ребенок помогает персонажу выполнить математическое задание или решить головоломку, предоставляют возможность работать в удобном для себя темпе, а также получать визуальные и звуковые подсказки, если ученик ошибается.

2.5. Индивидуализированные образовательные подходы

Важным элементом является дифференцированный подход в обучении, когда для каждого ученика подбираются задания в зависимости от его уровня подготовки и состояния. Важно адаптировать задания под возможности каждого ребенка, предоставляя различные уровни сложности и дополнительные объяснения, если это необходимо. Например, для учеников с умственной отсталостью может быть предложено больше повторений, а для детей с расстройствами аутистического спектра — задания с минимальной нагрузкой на коммуникативные навыки и больше на визуальное восприятие.

Инновационные технологии в обучении математике открывают большие перспективы для детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей с ЗПР, УО и РАС. Цифровые ресурсы, адаптированные образовательные платформы, визуальные и сенсорные технологии, игровые методики и дифференцированный подход являются важными инструментами для создания условий, способствующих успешному обучению. Педагоги должны стремиться к тому, чтобы каждый ребенок имел возможность развивать свои математические способности, несмотря на особенности его развития. Интеграция этих технологий в образовательный процесс позволяет максимально раскрыть потенциал учащихся и обеспечивать их успешную социализацию и развитие.

**Список литературы**

1. Банзаракцаева Я. Ш. Особенности использования ИКТ в инклюзивном образовании // Теория и практика современной науки. 2018. №12 (42). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ispolzovaniya-ikt-v-inklyuzivnom-obrazovanii
2. Миронюк Ю. Л. Развитие математических способностей у детей с ОВЗ // Инновационная наука. 2024. №1-1. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/razvitie-matematicheskih-sposobnostey-u-detey-s-ovz
3. Сурова, Р. З. Практика развития математических способностей у детей с ОВЗ / Р. З. Сурова. — Текст : непосредственный // Инновационные педагогические технологии : материалы III Междунар. науч. конф. (г. Казань, октябрь 2015 г.). — Казань : Бук, 2015. — С. 100-103. — URL: https://moluch.ru/conf/ped/archive/183/8815/