**УДК 51 (510)**

**Сатучина Танчулпан Фарушатовна**

**Адаптивное обучение математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья в 10 классе**

*Аннотация:* *Адаптивное обучение математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья в 10 классе является важным аспектом инклюзивного образования. Эта аннотация обсуждает роль адаптивного обучения в повышении мотивации и уверенности учащихся, создании индивидуализированной образовательной среды и развитии их математических навыков. Она также отмечает некоторые недостатки адаптивного обучения, такие как ограниченность ресурсов и необходимость дополнительной поддержки. В заключение, аннотация подчеркивает необходимость дальнейших исследований и разработок в этой области для улучшения образовательного опыта учащихся с ограниченными возможностями здоровья.*

*Ключевые слова:* *Адаптивное обучение, математика, учащиеся с ограниченными возможностями здоровья, инклюзивное образование, математические навыки.*

**Satuchina Tanchulpan Farushatovna**

**Adaptive Learning in Mathematics for Students with Limited Health Abilities in 10th Grade.**

*Summary:* *Adaptive learning in mathematics for students with limited health abilities in the 10th grade is an important aspect of inclusive education. This abstract discusses the role of adaptive learning in enhancing students' motivation and confidence, creating an individualized learning environment, and developing their mathematical skills. It also highlights some drawbacks of adaptive learning, such as limited resources and the need for additional support. In conclusion, the abstract emphasizes the need for further research and development in this field to improve the educational experience of students with limited health abilities.*

*Key words:* *Adaptive learning, mathematics, students with limited health abilities, inclusive education, mathematical skills.*

Образование является основой для развития и успешной интеграции каждого ребенка в общество. Однако учащиеся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) сталкиваются с дополнительными трудностями при получении образования, особенно в сложных предметах, таких как математика. Адаптивное обучение в математике предлагает инновационный подход, который позволяет персонализировать образовательный процесс для учащихся с ОВЗ, учитывая их индивидуальные потребности и способности.

Адаптивное обучение – это подход к образованию, основанный на использовании технологий и специальных методик, которые адаптируются к потребностям каждого ученика. В контексте математики, адаптивное обучение предлагает уникальные учебные планы, которые помогают учащимся с ОВЗ усваивать математические концепции в соответствии с их индивидуальными возможностями [1, с. 8].

Рассмотрим преимущества адаптивного обучения в математике:

1. Индивидуальный подход: Адаптивное обучение позволяет учащимся с ОВЗ получить индивидуальное образование, учитывая их уровень понимания, скорость усвоения материала и уровень навыков. Это позволяет каждому ученику работать в своем собственном темпе и преодолевать трудности на своем уровне.

2. Мотивация и уверенность: Адаптивные образовательные программы в математике могут быть специально разработаны для создания интересных и понятных заданий, которые мотивируют учащихся с ОВЗ продолжать изучение математики. Это помогает учащимся с ОВЗ развить уверенность в своих математических навыках и повысить мотивацию к обучению. Адаптивные образовательные программы предлагают разнообразные задания, которые могут быть адаптированы к уровню каждого ученика. Это помогает учащимся с ОВЗ испытывать успехи и достигать поставленных целей, что в свою очередь укрепляет их мотивацию и веру в свои способности [3, с. 173].

3. Индивидуальное изучение концепций: Адаптивное обучение в математике предлагает возможность индивидуального изучения математических концепций для учащихся с ОВЗ. Системы адаптивного обучения могут анализировать данные о производительности учащегося и его прогрессе в изучении математических концепций. На основе этих данных система может предложить дополнительные упражнения, объяснения или ресурсы, чтобы помочь учащемуся заполнить пробелы в понимании материала и углубить свои знания.

4. Интерактивные и визуализированные математические инструменты: Адаптивное обучение в математике часто использует интерактивные и визуализированные математические инструменты. Это может включать в себя компьютерные программы, мультимедийные материалы или онлайн-ресурсы, которые позволяют учащимся с ОВЗ более наглядно и интерактивно изучать математические концепции. Такие инструменты помогают визуализировать абстрактные математические идеи и делают их более доступными для понимания и применения [2, с. 69].

5. Индивидуальные обратная связь и оценка: Адаптивное обучение в математике также предлагает индивидуальную обратную связь и оценку для учащихся с ОВЗ. Системы адаптивного обучения могут анализировать результаты учащегося и предоставлять непосредственную обратную связь о его успехах и ошибках. Это позволяет учащемуся получать немедленную информацию о своем прогрессе и пом огает улучшить свои навыки и исправить ошибки. Такая индивидуальная обратная связь помогает учащимся с ОВЗ узнать, в каких областях им нужно усилить усилия и какие аспекты математики имеются в виду. Это позволяет им сосредоточиться на конкретных областях, требующих большего внимания, и прогрессивно развиваться.

6. Улучшение доступности обучения: Адаптивное обучение в математике также способствует улучшению доступности образования для учащихся с ОВЗ. С использованием технологий и онлайн-ресурсов, учащиеся с ограниченными возможностями здоровья могут получать образование в удобной и комфортной обстановке, не ограничиваясь физическим присутствием в классе. Это особенно важно для учащихся, которые из-за своих ограничений не могут полноценно посещать школу или получать образование в традиционном формате [4, с. 233].

Таким образом, адаптивное обучение математике учащихся с ограниченными возможностями здоровья в 10 классе представляет собой инновационный и эффективный подход, который учитывает индивидуальные потребности и способности учащихся. Оно предоставляет учащимся с ОВЗ возможность индивидуального изучения математических концепций, повышает их мотивацию и уверенность, предлагает интерактивные и визуализированные математические инструменты, обеспечивает индивидуальную обратную связь и оценку, а также улучшает доступность образования. Адаптивное обучение математике играет важную роль в создании инклюзивной образовательной среды, где каждый ученик имеет возможность достичь успеха и развить свой потенциал в области математики.

Адаптивное обучение математике представляет собой эффективный и инновационный подход, который учитывает индивидуальные потребности учащихся с ОВЗ. Однако, помимо своих преимуществ, адаптивное обучение также имеет некоторые недостатки, которые важно учитывать при его реализации в 10 классе для учащихся с ОВЗ.

Один из недостатков адаптивного обучения математике для учащихся с ОВЗ заключается в ограниченном доступе к необходимым ресурсам. В ряде случаев, школы могут не обладать достаточным количеством компьютеров, программного обеспечения или доступом в интернет, что затрудняет полноценную реализацию адаптивных программ. Недостаток доступа к технологическим ресурсам может ограничивать возможности учащихся с ОВЗ получать все преимущества адаптивного обучения.

Внедрение адаптивного обучения математике требует дополнительного обучения и подготовки педагогов. Учителя должны освоить принципы и методы адаптивного обучения, разобраться в работе с программным обеспечением и уметь адаптировать материалы для индивидуальных потребностей учащихся с ОВЗ. Недостаточная подготовка и навыки педагогов могут ограничить эффективность адаптивного обучения и затруднить его успешную реализацию в классе.

Адаптивное обучение математике может быть ограничено в своей способности интегрировать математические концепции с другими предметами. Учащиеся могут испытывать трудности в применении математических знаний в реальных жизненных ситуациях или в контексте других предметов. Недостаточная связь между математикой и другими предм етами может привести к отсутствию понимания реального применения математических концепций и их значимости в широком контексте. Учащимся с ограниченными возможностями здоровья может быть сложно увидеть связь между математикой и другими областями знания, что снижает их мотивацию и интерес к изучению математики [1, с. 9].

Адаптивное обучение математике может столкнуться с ограничениями в адаптации сложных материалов для учащихся с ОВЗ. Некоторые математические концепции требуют более высокого уровня абстрактного мышления и сложных логических рассуждений. Для некоторых учащихся с ОВЗ такие материалы могут быть слишком сложными для понимания или требовать дополнительных объяснений и поддержки со стороны педагога. Адаптивные программы могут столкнуться с трудностями в адаптации таких сложных материалов, чтобы сделать их доступными и понятными для всех учащихся с ОВЗ.

Адаптивное обучение математике для учащихся с ОВЗ требует дополнительной индивидуальной поддержки и ресурсов. Учащимся с ОВЗ может потребоваться дополнительное время, индивидуальные объяснения и поддержка со стороны педагога, чтобы успешно усваивать математические концепции [3, с. 52]. Однако, ограниченность ресурсов и персонала может затруднить предоставление такой индивидуальной поддержки и повлиять на эффективность адаптивного обучения для учащихся с ОВЗ.

Необходимо разрабатывать и внедрять стратегии и подходы, которые помогут преодолеть эти недостатки. Например, для решения проблемы ограниченного доступа к ресурсам, школам следует обеспечить необходимое оборудование и программное обеспечение. Также важно инвестировать в обучение педагогов, чтобы они могли эффективно использовать адаптивные методы в своей работе.

Для повышения межпредметной интеграции, учебные программы должны быть разработаны с учетом связей между математикой и другими предметами. Это позволит учащимся лучше понимать реальное применение математических концепций в различных областях знания.

Таким образом, адаптивное обучение математике является важным инструментом для учащихся с ограниченными возможностями здоровья в 10 классе. Оно помогает развить мотивацию, уверенность и индивидуальные математические навыки учащихся с ОВЗ. Однако, необходимо учитывать недостатки адаптивного обучения, такие как ограниченный доступ к ресурсам, необходимость обучения педагогов, ограниченная межпредметная интеграция, ограничения в адаптации сложных материалов и необходимость индивидуальной поддержки и ресурсов.

Для преодоления сложностей в адаптации сложных материалов, следует разработать дополнительные ресурсы и подходы, которые помогут учащимся с ОВЗ усваивать эти концепции. Например, можно использовать визуализацию, конкретные примеры и практические задания, которые помогут сделать материалы более доступными и понятными.

Наконец, для обеспечения индивидуальной поддержки и ресурсов, школы могут организовывать дополнительные занятия, индивидуальные консультации или сотрудничество с родителями и специалистами, чтобы обеспечить необходимую поддержку учащимся с ОВЗ.

В заключение, несмотря на некоторые недостатки, адаптивное обучение математике играет важную роль для учащихся с ограниченными возможностями здоровья в 10 классе. Оно помогает создать индивидуализированную образовательную среду, которая учитывает их потребности и способности. Адаптивное обучение стимулирует их мотивацию, развивает уверенность в своих математических навыках и способствует лучшему усвоению материала.

**Источники и литература:**

1. Андрейцева Л. Ю. Особенности работы с обучающимися ОВЗ при обучении математике / Л. Ю. Андрейцева // Матрица научного познания. – 2020. – № 10-1. – С. 8-11.

1. Девяткова Т.А. Социально – бытовая ориентировка в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях VIII вида: Пособие для учителя / Т.А. Девяткова. – М.: ВЛАДОС, 2004. – 304с.

2. Перова М.Н. Методика преподавания математики в коррекционной школе: Учебник для студентов дефектологических факультетов педвузов / М.Н. Перова. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2006. – 408 с.

3. Пузанов Б.П. Обучение и воспитание детей с интеллектуальными нарушениями / Б.П. Пузанов. – М.: ВЛАДОС, 2011. – 439 с.