

**«Использование алгоритмов при обучении математике детей с
ОВЗ»**

Кононенко Л.А.

Стремительно развивающиеся изменения в обществе и экономике требуют сегодня от человека умения быстро адаптироваться к новым условиям, находить оптимальные решения сложных вопросов, проявляя гибкость и творчество, не теряться в ситуации неопределенности, уметь налаживать эффективные коммуникации с разными людьми.

Целями школьного образования, которые ставят перед школой государство, общество и семья, помимо приобретения определенного набора знаний и умений, являются раскрытие и развитие потенциала ребенка, создание благоприятных условий для реализации его природных способностей. Задача школы – подготовить выпускника, обладающего необходимым набором современных знаний, умений и качеств, позволяющих ему уверенно чувствовать себя в самостоятельной жизни.

Задача системы образования сегодня состоит не в передаче объема знаний, а в том, чтобы научить детей учиться. Для их решения требуются новые педагогические технологии, эффективные формы организации образовательного процесса, активные методы обучения.

Социализация детей с ОВЗ является основной задачей образования. Главная проблема – удержать внимание ученика и качественно представить новый материал. В силу того, что детям с нарушениями здоровья необходимо представлять материал в зависимости от их компенсаторных возможностей.

Обучение математике детей с нарушениями здоровья особенно актуально в настоящее время в силу того, что сегодня важно не столько дать ребенку как можно больший багаж знаний, сколько обеспечить его общекультурное, личностное и познавательное развитие, вооружить таким важным умением, как умение учиться.

В последнее время возрастает роль математики в жизни общества. На первый план выходят практические навыки владения предметом. Жизнь в современном мире невозможна без Интернета (общение, работа), а знание математических основ необходимо для полноценной деятельности в этой сфере. Сейчас активно формируется опыт обучения детей с ограниченными возможностями здоровья наравне с нормально развивающимися учащимися.

В основе практики этого вида обучения лежит идея принятия индивидуальности каждого отдельного ученика, поэтому процесс должен быть так организован, чтобы удовлетворить потребности ребенка с ОВЗ.

Обучение математике детей с нарушениями здоровья особенно актуально в настоящее время в силу того, что сегодня важно не столько дать ребенку как можно больший багаж знаний, сколько обеспечить его общекультурное, личностное и познавательное развитие, вооружить таким важным умением, как умение учиться.

Все обучающиеся с ОВЗ испытывают в той или иной степени выраженные затруднения в усвоении учебных программ, обусловленные недостаточными познавательными способностями, специфическими расстройствами школьных навыков или речи, а иногда с нарушениями в организации деятельности и поведения.

Разработка алгоритмов при обучении математике направлена на то, чтобы снять возникшие затруднения и позволить ученику с ОВЗ изучать предмет наравне со здоровыми сверстниками.

Под влиянием новых ценностных ориентаций общества и государства, а также в связи с переходом системы специального образования на качественно новый этап развития, возникла необходимость переосмыслить соотношение образовательных достижений ребенка и достижений в области социальной компетенции, переосмысления роли и места личностного, социального развития ребенка с ограниченными возможностями здоровья.

В процессе взаимодействия с ребенком, имеющим отклонения в развитии, возникает немало проблем, связанных с влиянием на развивающуюся личность огромного количества внешних и внутренних факторов. Чтобы эффективно управлять этим процессом, надо знать их специфику, положительные и негативные стороны, предвидеть результаты воздействия и своевременно вносить коррективы.

Согласно С.В. Алехиной, обучающиеся с особыми образовательными потребностями - это обучающиеся, нуждающиеся в получении специальной

психолого-педагогической помощи и организации особых условий при их воспитании и обучении.

Действие коррекционной методики направлено на полное или частичное устранение отклонений. Например, во время работы с детьми, у которых присутствуют нарушения в работе органа зрения, учителя применяют развивающие компьютерные игры. Использование специальных технологий помогает в игровой форме улучшить состояние зрительного анализатора. Основными принципами обучения являются:

- мотивирование к учебному процессу;
- психологическая безопасность;
- единство совместной деятельности;
- помощь в приспособлении к окружающим условиям.

Таким образом, обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья - это дети, жизнедеятельность которых характеризуется какими-либо ограничениями или отсутствием способности осуществлять деятельность способом, считающимся нормальными для человека данного возраста.

Программа ФГОС (федеральный государственный образовательный стандарт) занимается предоставлением соответствующих условий обучения для образования подрастающему поколению с ОВЗ.

«Очевидно, что если у учеников есть определенные инструкции, где пошагово обозначено, в какой последовательности и как выполнять то или иное задание, то результат будет выше. Задача учителя – найти или разработать подобные опоры для учеников.» - Е.Н.Соловова, доктор педагогических наук. Эти слова побуждают к совершенствованию приемов обучения. При выполнении любого задания ученик последовательно совершает различные мыслительные операции, благодаря которым складывается конечный результат его деятельности. И если хоть одна из операций пропущена или выполнена неверно, то результат работы будет содержать ошибку.

"Алгоритм - такое предписание, которое определяет содержание и последовательность операций, превращающих исходные данные в искомый результат".

Согласно теории В.П.Беспалько, "основными свойствами алгоритма являются:

1. Определенность (простота и однозначность операций).
2. Массовость (приложимость к целому классу задач).
3. Результативность (обязательное подведение к ответу).
4. Дискретность (членение на элементарные шаги)".

Шаги алгоритма обучения строятся с учетом фактического уровня развития учащихся и их предшествующей подготовки. В алгоритмах обучения последовательность операций иногда определяется не логико-грамматическими или логико-математическими, а чисто дидактическими принципами и он допускает большую свободу в характере использования его учащимися (его предписания могут применяться по-разному).

Таким образом, алгоритмом обучения называют такое логическое построение, которое вскрывает содержание и структуру мыслительной деятельности ученика при решении задач данного типа и служит практическим руководством для выработки навыков или формирования понятий.

Для детей с ОВЗ алгоритмы являются одним из важных способов овладения новым материалом, помогает сориентироваться на уроке. Дети с различными нарушениями за счет алгоритмов могут дольше удерживать внимание, легче запоминать грамматические структуры.

Алгоритмы можно использовать при обучении на устном счете, при решении примеров на все действия, уравнений, задач как алгебраических, так и геометрических. При обучении математике, до того как подводить учащихся к решению даже простых задач, необходимо обеспечить качественную подготовку: ознакомление с материалом и его тренировку. Использование пошаговых инструкций позволяет повысить эффективность отработки многих

заданий. Чрезвычайно полезно привлекать учащихся к составлению алгоритмов (конечно, при достаточном уровне подготовки и с учетом возраста) – это стимулирует самостоятельность и способствует лучшему запоминанию изучаемого материала.

Таким образом, можно сказать, что работа с алгоритмами способствует формированию и регулятивных, и познавательных, и коммуникативных универсальных учебных действий как основы умения учиться

Хотелось бы обратить особое внимание на алгоритмы в рамках деятельностного подхода. В этом случае алгоритмы будут иметь следующую структуру.

Алгоритм получения знаний в рамках деятельностного подхода.

- Постановка учебной задачи, когда включается проблемный вопрос, мотивирующий изучение новой темы, обеспечивает мотивацию.
- «Открытие» нового знания, где предлагается система вопросов и заданий, подводящих к самостоятельному открытию нового, обеспечивает выполнение предметных действий с реальными объектами.
- Первичное закрепление, тренировочные упражнения с обязательным комментированием, проговариванием вслух изученных понятий, обеспечивает прохождение этапа внешней речи – проговаривание вслух и выполнение действия по алгоритму.
- Обучающая самостоятельная работа обеспечивает прохождение этапа внутренней речи – проговаривание «про себя».
- При выполнении заданий на повторение действие переходит во внутренний план и автоматизируется (умственное действие).

Отдельного внимания требует использование алгоритмов на уроках коррекции знаний, умений, навыков, ведь они являются отличным инструментом для выявления типичных ошибок. Фиксация тех шагов, в которых допущены ошибки, повышает степень осознания учащимися своих «проблемных» зон. На основе этого, учитель может подобрать

дифференцированные задания для устранения *индивидуальных* ошибок ученика, что повышает качество обученности в целом.

Алгоритмы могут быть разнообразными .

Ход моего урока зависит от того, насколько соприкасаются изучаемые темы у учеников с разными образовательными потребностями, как они усвоили предыдущую тему

Если у всех учащихся класса тема общая, то изучение материала веду фронтально, и дети получают знания того уровня, который определяется их программой.

Закрепление и отработка полученных знаний, умений и навыков строятся на разном дидактическом материале, индивидуально подобранном для учеников (дифференцированные индивидуальные карточки, упражнения из учебника, на слайдах презентации).

Алгоритм умножения и деления на разрядную единицу

Вид разрядной единицы.	УМНОЖЕНИЕ.	ДЕЛЕНИЕ.
ЦЕЛАЯ (10; 100; 1000 и т.д.)	Запятую перенести <i>вправо</i> на столько знаков, сколько <i>нулей</i> в разрядной единице, значит, число <i>увеличится</i> .	Запятую перенести <i>влево</i> на столько знаков, сколько <i>нулей</i> в разрядной единице, значит, число <i>уменьшится</i> .
ДРОБНАЯ (0,1; 0,01; 0,001 и т.д.)	Запятую перенести <i>влево</i> на столько знаков, сколько <i>знаков после запятой</i> у разрядной единицы, значит, число <i>уменьшится</i> .	Запятую перенести <i>вправо</i> на столько знаков, сколько <i>знаков после запятой</i> у разрядной единицы, значит, число <i>увеличится</i> .

Алгоритм сложения дробей с разными знаменателями

1. Приведите дроби к *наименьшему общему знаменателю*, для чего сделать следующее:

- разложить на множители знаменатели *каждой* из дробей (если это возможно);
- в знаменатель *новой дроби* выписать знаменатель *первой дроби* и дополнить её *недостающими* множителями из знаменателей других дробей.

2. Найти дополнительные множители для каждой дроби.

3. Записать числитель новой дроби.

Список использованной литературы

1. Алехина С.В. Инклюзивное образование для детей с ограниченными возможностями здоровья – Красноярск: Сибирский федеральный университет, Красноярский ун–т им. В.П. Астафьева. – 2013. – 123 с.
2. Выготский Л.С. Проблема возраста // Психология развития и возрастная психология: хрестоматия / ред.-сост. Е.В. Гурова. - М.: Изд-во «МНЭГ1У», 2013. - 316 с.
3. Кобрин Л.М. Отечественная система специального образования - фундамент инклюзивного обучения и воспитания // Дефектология. - 2013. - № 3 – С. 114.
4. Маллер А.Р. Ребенок с ограниченными возможностями / А.Р. Маллер. – М.: Педагогика – Пресс, 2016. – 284 с.
5. Малофеев Н.Н. Специальное образование в меняющемся мире. Россия. Учеб. пособие для студентов пед. вузов. В 2 ч. Ч. 2. – М.: Просвещение, 2013. – 320 с.
6. Панфилова Е.В. Особенности обучения в коррекционной школе: проблемы учащихся с ограниченными возможностями здоровья // Педагогика: традиции и инновации. - Челябинск: Два комсомольца, 2013. – 143 с.
7. Соколова Н.Д. Дети с ограниченными возможностями: проблемы и инновационные тенденции в обучении и воспитании / Н.Д. Соколова, Л.В. Калиникова. – М.: Академия, 2015. – 180 с.
8. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ.
9. Ладейщикова Г.Л., учитель математики, «Новоуральская СКОШ №59», «Работа с детьми с ОВЗ на уроках математики»