

Статья «Формирование навыков табличного умножения и деления у детей с нарушением интеллекта»

Учитель- дефектолог Белоусова Н.М.

Введение

Формирование вычислительных навыков — одна из ключевых задач начального математического образования. Для детей с нарушением интеллекта освоение табличного умножения и деления представляет особую сложность: из-за особенностей когнитивного развития им труднее усваивать абстрактные математические понятия, удерживать в памяти числовые закономерности и устанавливать связи между арифметическими действиями. При этом овладение этими навыками важно не только для дальнейшего изучения математики, но и для решения повседневных практических задач.

Психолого-педагогические особенности, влияющие на усвоение материала

У детей с нарушением интеллекта наблюдаются следующие особенности, которые необходимо учитывать при обучении:

- **Сниженный темп усвоения.** Новые понятия и алгоритмы формируются медленнее, требуется многократное повторение.
- **Трудности обобщения и переноса знаний.** Ребёнок может успешно решать примеры с конкретными предметами, но испытывать затруднения при переходе к абстрактным числам.
- **Проблемы с памятью.** Механическое заучивание часто оказывается малоэффективным; важно опираться на понимание смысла действий.
- **Сложности в установлении взаимосвязей.** Осознание того, что деление — это действие, обратное умножению, даётся с трудом и требует специальной проработки.

Эти особенности обуславливают необходимость адаптации методик, опоры на наглядность и предметно-практическую деятельность, а также индивидуализации темпа и объёма подачи материала.

Подготовительный этап: формирование базовых представлений

Перед изучением таблицы умножения и деления важно сформировать у ребёнка базовые представления:

- **Счёт равными группами.** Например, считать парами (носки, варежки), тройками (колёса у трёх машин), пятёрками (пальцы на руках). Это помогает осознать идею повторяющихся одинаковых слагаемых.
- **Сложение одинаковых слагаемых.** Задания вида « $3 + 3 + 3 = 9$ » подводят к пониманию умножения как краткой записи такого сложения.
- **Деление на равные части.** Практические действия с предметами: разделить 6 конфет на 3 детей поровну, разложить 8 карандашей в 2 коробки.

На этом этапе активно используют счётный материал (палочки, кубики, фишки), карточки с изображениями, реальные бытовые ситуации. Это соответствует принципу «от конкретного к абстрактному», который особенно важен для детей с нарушением интеллекта.

Методика изучения табличного умножения.

Обучение строится поэтапно, с постепенным усложнением:

1. **Осмысление действия умножения.** Умножение вводится как сложение одинаковых слагаемых: $4 \times 3 = 4 + 4 + 4 = 12$. На каждом шаге используют предметные модели и рисунки.
2. **Построение таблицы по постоянному множителю.** Например, сначала изучают все случаи умножения на 2, затем на 3 и т. д. Это позволяет ребёнку увидеть закономерность: при увеличении второго множителя на 1 произведение увеличивается на величину первого множителя.
3. **Использование визуальных опор.** Карточки с таблицей, плакаты, индивидуальные памятки помогают закреплять материал.
4. **Многократные тренировочные упражнения.** Включают разные форматы: подбор ответа, вставка пропущенного числа, соотнесение примера и результата, составление примеров по картинкам.
5. **Опора на жизненные примеры.** Например, «У 3 кошек по 4 лапы — сколько всего лап?», «На 5 тарелках по 2 яблока — сколько яблок?».

Методика изучения табличного деления.

Деление вводят отдельно, через предметные действия, чтобы ребёнок понял его смысл:

- **Деление на равные части:** «Раздели 12 конфет между 4 друзьями поровну».
- **Деление по содержанию:** «Сколько порций по 3 конфеты можно сделать из 12 конфет?»

Только после прочного усвоения этих смыслов переходят к сопоставлению деления с умножением и к использованию таблицы умножения для нахождения результатов деления.

Такие упражнения помогают осознать взаимосвязь действий и использовать знание таблицы умножения при решении примеров на деление.

Приёмы и методы, повышающие эффективность обучения.

Для детей с нарушением интеллекта особенно полезны следующие приёмы:

- **Дидактические игры.** Лото, домино, карточки с примерами, игры-соревнования делают тренировку навыков мотивирующей и менее утомительной.
- **Алгоритмизация.** Чёткие пошаговые инструкции («Сначала посмотри на первый множитель, потом на второй, вспомни строчку таблицы...») помогают структурировать мыслительную деятельность.
- **Повторение в разных контекстах.** Один и тот же случай умножения отрабатывают в примерах, задачах, играх, бытовых ситуациях.
- **Поощрение и поддержка.** Важно отмечать даже небольшие успехи, использовать позитивную обратную связь, чтобы поддерживать учебную мотивацию.

- **Индивидуализация.** Темп и объём заданий подбирают с учётом возможностей каждого ребёнка; при необходимости материал упрощают или разбивают на более мелкие шаги.

Роль наглядности и технических средств.

Наглядные средства — не вспомогательный, а основной инструмент обучения:

- **Предметный счётный материал** (палочки, фишки, пуговицы) позволяет «потрогать» математику.
- **Карточки и плакаты** с примерами и иллюстрациями служат опорой при запоминании.
- **Рисунки и схемы** помогают визуализировать условия задач и ход решения.
- **Цифровые ресурсы** (интерактивные тренажёры, обучающие приложения) могут быть полезны при условии адаптации сложности и темпа.

Важно, чтобы наглядность не становилась «костылём», который мешает переходу к абстрактным операциям: по мере усвоения материала опоры на предметы постепенно сокращают.

Практические рекомендации для педагогов и родителей.

1. **Начинайте с малого.** Сначала осваивают умножение и деление на 2 и 3, затем постепенно добавляют другие числа.
2. **Делайте акцент на понимании, а не на заучивании.** Ребёнок должен уметь объяснить, что означает каждый пример.
3. **Используйте бытовые ситуации.** Подсчёт предметов в магазине, распределение порций, расчёт количества колёс у нескольких машин — всё это тренирует навыки в естественной среде.
4. **Регулярно повторяйте пройденное.** Короткие ежедневные занятия эффективнее редких длительных уроков.
5. **Отслеживайте прогресс.** Фиксируйте, какие случаи ребёнок уже знает уверенно, а какие требуют дополнительной отработки.

Заключение.

Формирование навыков табличного умножения и деления у детей с нарушением интеллекта — длительный и трудоёмкий процесс, требующий терпения, системности и учёта индивидуальных особенностей ребёнка. Успех достигается за счёт опоры на предметно-практическую деятельность, многократного повторения в разных форматах, использования наглядности и игровых приёмов, а также установления связи между умножением и делением. Правильно организованное обучение не только даёт математические знания, но и способствует развитию мышления, речи и самостоятельности, помогая ребёнку увереннее ориентироваться в повседневной жизни.

Источники

- **Воронкова В. В.** «Воспитание и обучение детей во вспомогательной школе». — М.: Школа-Пресс, 1994. pchelkina-domodinternat.edumsko.ru

- **Воронкова В. В.** Программы подготовительного и 1–4 классов коррекционных образовательных учреждений VIII вида. — М.: Просвещение, 2012. pchelkina-domodinternat.edumsko.ru
- **Перова М. Н.** «Методика преподавания математики во вспомогательной школе». — М.: Владос, 2008. pchelkina-domodinternat.edumsko.ru
- **Баряева Л. Б., Зарин А. П.** Методика формирования количественных представлений у детей с интеллектуальной недостаточностью: Учебно-методическое пособие. — СПб., 2000. portalpedagoga.ru
- **Бененсон Е. П.** Математика: Игровой материал: табличное умножение и деление; особые случаи умножения и деления. — Самара: Изд-во «Учебная литература», 2009. portalpedagoga.ru
- **Филиппова С. А.** «Особенности формирования математических знаний у учащихся специальных (коррекционных) школ VIII вида» // Вестник Красноярского педагогического университета им. В. П. Астафьева. — 2009. — № 4. — С. 43–45. урок.рф