

**Особенности усвоения  
математических ЗУНов  
учащимися школы  
VIII вида**

- Для овладения даже элементарными математическими понятиями необходимо, чтобы у ребенка был достаточно высокий уровень развития таких процессов логического мышления, как анализ, синтез, обобщение, сравнение.



## **В. А. Крутецкий – для творческого овладения математикой как учебным предметом необходимы:**

1. способность к формализованному восприятию математического материала (схватыванию формальной структуры задачи);
2. способность к быстрому и широкому обобщению математических объектов, отношений, действий;

## продолжение

3. способность мыслить свернутыми структурами (свертывание процесса математического рассуждения);
4. гибкость мыслительных процессов;
5. способность к быстрой перестройке направленности мыслительного процесса;
6. математическая память (обобщенная память на математические отношения, методы решения задач, принципы подхода к ним).

# Причины трудного освоения математики детьми с нарушением интеллекта



- Абстрактность математических понятий;
- особенности усвоения математических знаний обучающимися

# **Успех в обучении математике школьников с нарушением интеллекта во многом зависит:**

- от учета трудностей и особенностей овладения ими математическими знаниями;
- от учета потенциальных возможностей учащихся.

# **Общие особенности усвоения математических ЗУНов характерные для всех обучающихся**

- **Узость, нецеленаправленность и слабая активность восприятия**
  - трудности в понимании задачи, математического задания
  - воспринимают задачу не полностью, а фрагментарно, т.е. по частям

- 
- 
- **несовершенство анализа и синтеза**  
не позволяет эти части связать в единое целое, установить между ними связи и зависимости и, исходя из этого, выбрать правильный путь решения.



# Восприятие

## ■ Фрагментарность, слабая активность

1. ошибочного вычисления значения числовых выражений, содержащих два действия вида:  $3+4+1$  и т.п.
2. учащиеся не узнают знакомые геометрические фигуры, если они даются в непривычном положении или их нужно выделить в предметах

# Восприятие

3. Они не могут найти в задаче числовые данные, если они записаны не цифрами, а словами, выделить вопрос, если он стоит не в конце, а в начале или в середине задачи, и т.д.

# Восприятие

- несовершенство зрительных (в т.ч. слуховых) восприятий (зрительного анализа и синтеза) и моторики учащихся
- 1. обучение письму вообще и цифр в частности: зеркальное письмо цифр, путают цифры 3, 6 и 9, 2 и 5, 7 и 8 и при чтении, и при письме под диктовку

# Восприятие

2. Учащиеся нередко строят цифры, а не пишут
3. Нарушение координации движений у отдельных учащихся нередко служит причиной очень сильного нажима при письме
4. трудности пространственной ориентировки приводят к тому, что учащиеся не видят строки и не понимают ее значения

# Моторика

- двигательная недостаточность, скованность движений или, наоборот, импульсивность, расторможенность
- 1. значительные трудности в пересчете предметов
- 2. наблюдаются случаи размахистого, неустойчивого почерка, что затрудняет производить вычисления в столбик

# Трудность в формировании НОВЫХ УСЛОВНЫХ СВЯЗЕЙ

- Грубое уподобление знаний
  1. быстро утрачивают те существенные признаки, которые отличают одну фигуру от другой, один вид задачи от другого, те признаки, которые позволяют различать числа, действия, правила и т. д

# Трудность в формировании НОВЫХ УСЛОВНЫХ СВЯЗЕЙ

2. Уподобляются задачи, в которых есть хоть какое-то внешнее сходство (простые задачи уподобляются сложным, и наоборот) и т.д.

# Мышление

- косность и тугоподвижность процессов мышления, связанных с инертностью нервных процессов
1. «застревание» на принятом способе решения примеров, задач, практических действий
  2. с трудом происходит переключение с одной умственной операции на другую



# Мышление

3. наблюдается явление персеверации, т. е. записывают ответ первого примера в ответы всех последующих примеров:  
 $3+10=13$   $13-10=13$   $9+3=13$   $8+4=13$
4. стереотипность ответов: задание посчитать от 5 до 8 выполняется нередко умственно отсталым учеником на основе стереотипно заученного числового ряда. Он считает от 1 до 10 .

# Мышление

5. «приспосабливание» заданий к своим знаниям и возможностям: задачу на нахождение неизвестного компонента ученик воспроизводит как задачу на нахождение результата, т.е. более привычную.
6. «буквальный перенос» имеющихся знаний без учета ситуации, без изменений этих знаний в соответствии с новыми условиями

# Мышление

- Несовершенство анализа приводит к тому, что умственно отсталые школьники сравнение задач, геометрических фигур, примеров, математических выражений проводят поверхностно, не проникая во внутренние связи и отношения
- снижена способность к обобщению: с трудом формируются понятия числа, счета, усваиваются закономерности десятичной системы счисления

# Мышление

- Слабость обобщений проявляется в механическом заучивании правил, без понимания их смысла, без осознания того, когда их можно применить
- Низкий уровень мыслительной деятельности затрудняет переход от практических действий к умственным
- с большим трудом связывают взаимнообратные понятия: +, -, много, мало

# Мышление

- слабость регулирующей функции мышления: при решении задач учащийся, не дочитав или не дослушав новую задачу до конца, но усмотрев в ней по каким-то внешним, часто несущественным признакам сходство с ранее решавшимися задачами, восклицает: «О, эту задачу я умею решать! Мы такие задачи решали!» Либо наоборот отказываются решать

# Недостатки общего речевого развития

- недостаточность и своеобразие их собственной речи
- трудности в понимании обращенной к ним речи
- бедность словаря, непонимание значения слов и выражений

# Недостатки общего речевого развития

- из-за слабости регулирующей функции речи ученику коррекционной школы трудно полностью подчинить свое действие словесному заданию
- испытывают затруднения в использовании имеющихся знаний в новой ситуации, а также в практической деятельности

# Самоконтроль

- не критичность в выполнении действий, слабость самоконтроля
- редко сомневаются в правильности своих действий, не проверяют ответов, не замечают даже абсурдных ошибок
- учащихся не смущает, что ответ часто не соответствует ни условию, ни вопросу задачи