

# Работаем над развитием мышления школьников

Майя Карлаш,  
методист

**Предлагаем вам ознакомиться со способами развития мышления школьников, разработанными учителями Конаковской гимназии № 5 Тверской области. Особенность этих материалов в том, что в них, кроме самих упражнений, изложены методические указания, рекомендации к тому, как, на каких этапах урока или на внеклассных занятиях лучше всего использовать эти задания с тем, чтобы получить положительный результат, максимальную отдачу. К тому же, подготовленный учителем свой материал — поможет самоанализу его педагогической деятельности, осмыслению опыта.**

**П**едагогический труд всегда был творческим, исследовательским. Эти мысли красной нитью отражаются и в трудах Я.А. Коменского, И.Г. Песталоцци, А. Дистервега, К.Д. Ушинского. А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинского, великих педагогов прошлого. Так, например, А. Дистервег писал, что без стремления к научной работе учитель элементарной школы попадает во власть трёх демонов: механичности, рутинности, банальности. Он камнеет, деревенеет, опустошается.

И в наше время это утверждение звучит актуально. Всегда творческий труд создаёт оптимизм, мажор, мягкость восприятия. И в спокойные, и в напряжённые часы и дни жизни учитель-подвижник пребывает преимущественно в светлом и бодром настроении. Таких любят и высоко оценивают ученики.

Педагог с исследовательской «жилкой» — это учитель нового типа, так необходимый инновационному образовательному учреждению. Мы прекрасно понимаем, что не каждый учитель-практик может стать учёным, но овладеть простейшими умениями и навыками исследования педагогических явлений может каждый.

Главный путь становления учителя как исследователя — его собственная исследовательская практика. Потому все педагоги нашей гимназии участвуют в индивидуальной, групповой или коллективной исследовательской работе, исследовании психических процессов школьников — внимания, памяти, мышления.

Результаты этих исследований мы коллективно анализируем, обобщаем на заседаниях научно-практической лаборатории. Обобщённый

материал оформляем в сборники, в которых, как правило, представлен опыт, система упражнений-заданий по развитию психических процессов учащихся на учебном материале школьного курса.

Предлагаем вам ознакомиться с материалами по развитию мышления школьников. Подготовленный каждым учителем материал — это самоанализ его педагогической деятельности, осмысление и обобщение личного опыта.

Мы убеждены: систематическая исследовательская работа развивает в учителе потребность в поиске, творчестве, немаловажную роль играет в формировании профессиональных педагогических качеств специалиста высокого класса.

### **Роль мышления в познавательной деятельности младших школьников**

Жизнь человека постоянно ставит перед ним острые и неотложные задачи и проблемы. Возникновение проблем, трудностей, неожиданностей означает, что в окружающей нас действительности есть ещё много неизвестного, требующего всё более глубокого познания мира, открытия в нём всё новых и новых процессов, свойств и взаимоотношений людей и вещей. Вселенная бесконечна, и бесконечен процесс её познания. Познаёт человек посредством мышления, оно всегда устремлено в бескрайние глубины неизведанного, нового.

Вопросы мышления были предметом исследования выдающихся отечественных и зарубежных учёных-психологов: Л.С. Выготского, Л.С. Сахарова, П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Д. В. Эльконина, Ж. Пиаже, Клар, Уоллеса и многих других.

В нашей стране наиболее широкое практическое применение в обучении мыслительным действиям получила теория формирования и развития интеллектуальных операций, разработанная П.Я. Гальпериным. В её основу было положено представление о генетической зависимости между внутренними интеллектуальными операциями и внешними практическими действиями.

Л.С. Выготский и Л.С. Сахаров впервые исследовали процесс образования понятий, они установили ряд стадий, через которые проходит образование понятий у детей.

Овладение понятиями в ходе усвоения школьниками основ различных наук — математики, физики, истории и др. — имеет огромное значение в умственном развитии детей. В исследованиях П.Я. Гальперина, В.В. Давыдова, Д.В. Эльконина прослеживается детально, какие именно признаки понятий, в какой последовательности, при каких условиях усваиваются учащимися.

Авторы информационной теории интеллектуального развития, связанной с информационно-кибернетической теорией мышления, — учёные Клар и Уоллес. Они предположили, что ребёнок с рождения обладает тремя качественно различными типами продуктивных интеллектуальных систем: обработки воспринимаемой информации, постановки целей и системой, отвечающей за изменение существующих и создание новых подобных систем.

Теория развития интеллекта в детстве, которую разработал французский учёный Ж. Пиаже, оказала большое влияние на современное понимание развития ребёнка.

Отличие мышления от других психологических процессов состоит в том, что оно почти всегда свя-

зано с наличием проблемной ситуации, задачи, которую нужно решить. Мышление выходит за пределы чувственного данного, расширяет границы познания. В мышлении на основе сенсорной информации делаются определённые теоретические и практические выводы. Оно отражает бытие не только в виде отдельных вещей, явлений и их свойств, но и определяет связи, существующие между ними. Свойства вещей, явлений, связи между ними отражаются в мышлении в обобщённой форме, в виде законов, сущностей.

На практике мышление как отдельный психический процесс не существует, оно присутствует во всех других познавательных процессах: в восприятии, внимании, воображении, памяти, речи. Высшие формы этих процессов обязательно связаны с мышлением, и степень его участия в познавательных процессах определяет их уровень развития.

**Мышление — это движение идей, раскрывающее суть вещей.** Его итогом является не образ, а некоторая мысль, идея. Специфическим результатом мышления может выступить понятие — обобщённое отражение класса предметов в их наиболее общих и существенных особенностях. **Мышление — это теоретическая и практическая деятельность, которая включает в себя действия и операции ориентировочно-исследовательского, преобразовательного и познавательного характера.**

**Теоретическое понятийное мышление** — это такое мышление, пользуясь которым, человек в процессе решения задачи обращается к понятиям, выполняет действия в уме, не имея дела с опытом, получаемым при помощи органов чувств. Он обсуждает и ищет решение зада-

чи с начала и до конца в уме, пользуясь готовыми знаниями, полученными другими людьми, выраженными в понятийной форме, суждениях, умозаключениях.

**Теоретическое образное мышление отличается от понятийного тем, что его материалом выступают не понятия, суждения и умозаключения, а образы.** Они или извлекаются из памяти, или творчески воссоздаются воображением.

**В наглядно-образном мышлении** мыслительный процесс непосредственно связан с восприятием человеком окружающей действительности и без него совершаться не может. Если человек мыслит наглядно-образно, то он «привязан» к действительности, а сами образы представлены в его кратковременной и оперативной памяти. Такая форма мышления наиболее полно и развёрнуто представлена у детей младшего школьного возраста. Этот вид мышления хорошо развит у всех людей, кому часто приходится принимать решение о предметах своей деятельности, лишь наблюдая за ними.

Особенность **наглядно-действенного мышления** в том, что сам процесс мышления представляет собой практическую преобразовательную деятельность, осуществляемую человеком с реальными предметами. Основное условие решения задачи в этом случае — правильные действия с соответствующими предметами.

Все перечисленные виды мышления в действительности существуют, неплохо дополняют друг друга, раскрывают человеку разные, но взаимосвязанные стороны бытия, выступают одновременно и как уровни его развития. Мышление человека постоянно развивается, совершенствуется интеллектуальные способности. Формирование мышления можно стимулировать как

групповыми видами интеллектуальной работы, так и индивидуально. Однако коллективная деятельность по решению задач способствует усилению познавательных функций детей, улучшению их восприятия и памяти, групповая умственная работа способствует развитию индивидуального интеллекта.

Использование развивающих упражнений в учебном процессе оказывает благотворное влияние на развитие не только познавательной, но и мотивационной сферы учащихся. Это необходимое условие для адаптации младших школьников к условиям школы, успешного протекания всей последующей учебной деятельности.

## Задания для развития логического мышления младших школьников на уроках математики

Материал подготовлен  
Л.Г. Коняхиной

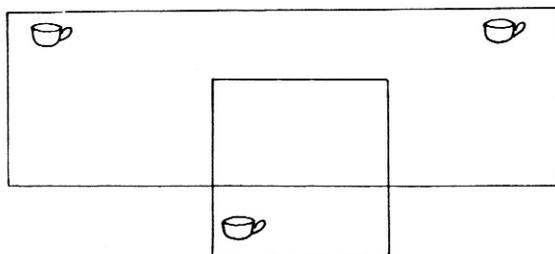
**Л**огические упражнения — это одно из средств формирования у детей правильного мышления. Они позволяют на доступном детям материале строить правильные суждения без предварительного теоретического освоения самих законов и правил логики. Поэтому я широко практикую их на уроках математики, используя при этом «Альбом по математике и конструированию», тетрадь на печатной основе.

Предложенные упражнения апробированы на уроках и во внеклассной работе, использование их даёт весьма положительные результаты: дети учатся находить нестандартные решения, расширяют представления о геометрических фигурах, приучаются аккуратно работать с линейкой, карандашом, циркулем, делать математические выводы.

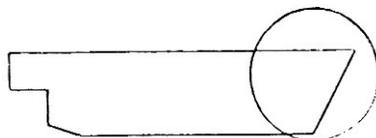
Опыт показывает, что первые три упражнения целесообразнее

использовать при изучении состава чисел второго десятка, а с 4-го по 10-й — при прохождении тем «Прямоугольник», «Квадрат», «Отрезок, луч».

1. Дорисуй 5 чашек так, чтобы в прямоугольной рамке было 7 чашек, а в квадратной — 3.



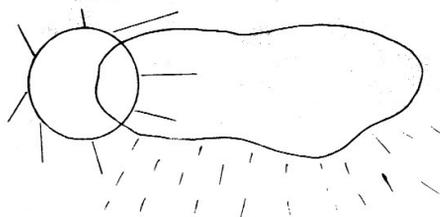
2. Зебра 12 дней каталась на лодке и 7 дней играла в футбол. Сколько было дней, когда зебра успела поиграть и покататься? Изобрази решение точками на рисунке.



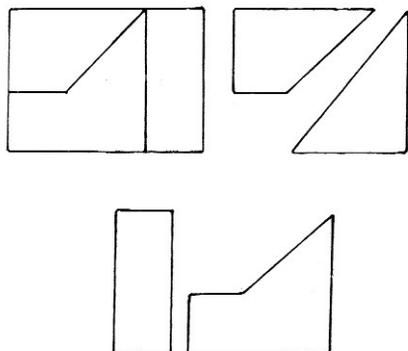
3. Барсук, зебра и тигр были в отпуске 14 дней. 10 дней показывалось солнце, 8 дней приходилось прятаться от дождя. Сколько дней погода была неустойчивой: то светило солнце, то шёл дождь? Изобрази решение точками на рисунке.

ИЮНЬ		
ПН.	1	8
ВТ.	2	9
СР.	3	10
ЧТ.	4	11
ПТ.	5	12
СБ.	6	13
ВС.	7	14

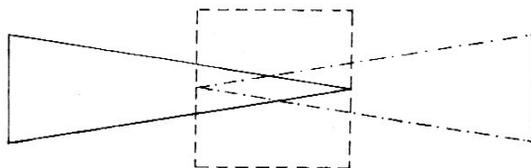
4. Изобрази дождливые и солнечные дни точками на этом рисунке. Сколько и какие дни оказались на пересечении двух множеств?



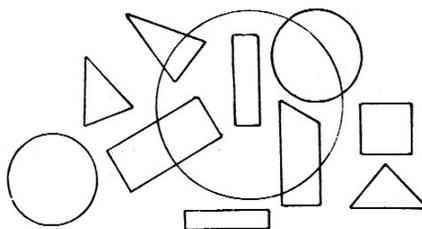
5. Найди части, на которые разбит прямоугольник, изображённый слева, и отметь их крестиком.



6. «Разноцветные точки»  
 На каждом рисунке — 3 геометрические фигуры. В каждой фигуре «живут» точки разных цветов. Поставь цифру 3 в областях, где живут точки 3-х цветов, цифру 2 — в двухцветных областях, цифру 1 — в одноцветных областях.

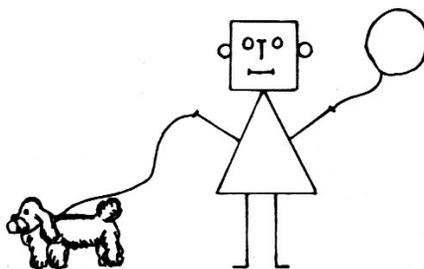


7. Закрась геометрические фигуры, которые лежат вне круга.

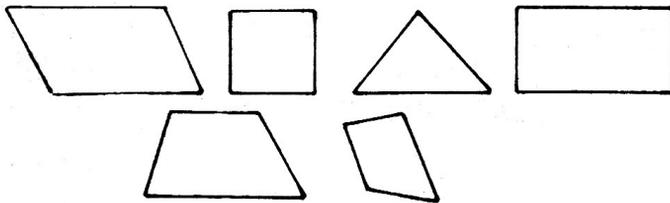


8. Соедини стрелками изображения и названия соответствующих фигур.

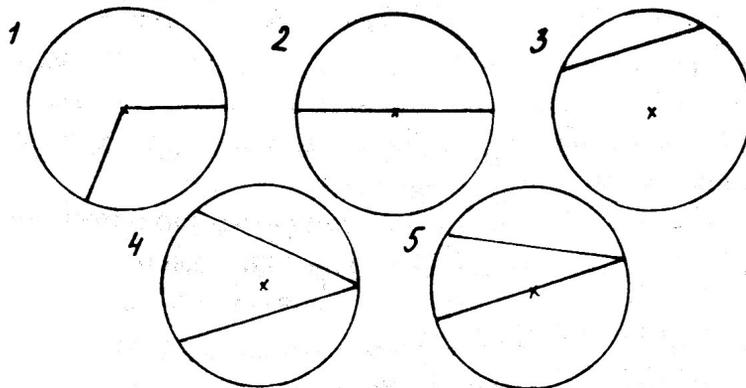
- Прямоугольник
- Окружность
- Треугольник
- Отрезок
- Точка
- Квадрат
- Круг
- Кривая линия
- Луч



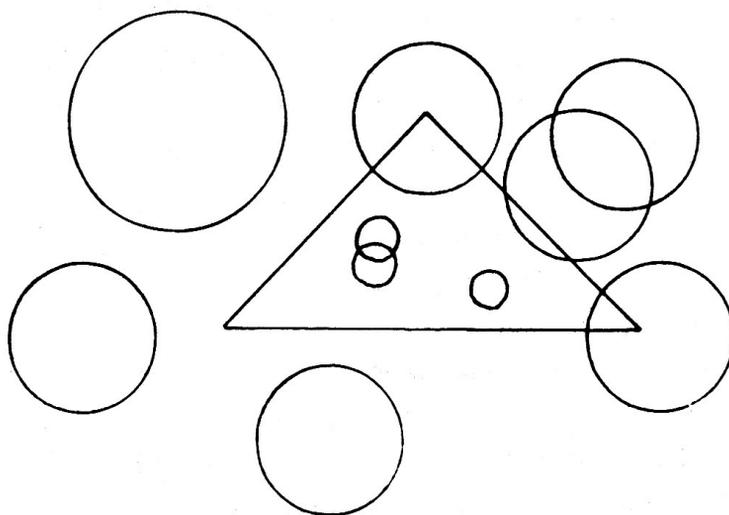
9. Какая из этих фигур наиболее отлична от других?



10. Обведи кружком номера тех окружностей, в которых проведены диаметры. Обоснуй свой выбор.



11. Рассмотрим чертёж, сосчитай и запиши, сколько окружностей лежат внутри треугольника, сколько окружностей его пересекают, сколько окружностей лежат вне треугольника.



**Г**лавная цель работы по развитию отвлечённого мышления в том, чтобы дети научились делать выводы, сравнивать, обобщать, устанавливать связи между явлениями.

Система Л. Занкова, по которой я работаю, как раз и позволяет развивать творческую, думающую личность.

Будить мысль, давать простор самостоятельным наблюдениям, суждениям и умозаключениям детей, не сообщать в готовом виде то, к чему ученики могут прийти путём собственных умственных усилий — таков подход к обучению в этой системе.

Большое внимание на уроках я уделяю умению выполнять **классификацию** по самостоятельно выделенному признаку или признакам (задание 1). Задания на **группировку** могут быть использованы при закреплении изученного материала, объяснении нового или как элемент самостоятельной работы. Ряд заданий (2, 3, 4, 5, 6, 7) направлены на установление **общего свойства понятий**. Такие задания можно использовать при работе с геометрическим материалом, в устном счёте, при объяснении нового материала.

Некоторые задания позволяют развивать **гибкость мышления** (задания 8, 9, 10). Задание 11 направлено на выработку **умения самостоятельно ставить цели и достигать их**. Эти задания можно выполнять на различных этапах урока.

Решение подобных задач позволяет формировать у детей такие приёмы логического мышления, как **сравнение** (выделение в предметах

общего и различного), **анализ** (выделение в предмете разных свойств и признаков), **обобщение**, связанное общностью существенных особенностей. А сам процесс выполнения подобных заданий приносит ученику радость **достижения закономерностей, преодоления трудностей, осознание своих умственных возможностей**.

Все предложенные мной задания апробированы и могут успешно использоваться на уроках математики в 3-ем классе.

**1.** Выполни указанные действия:  
241 + 1052                      103429 – 65682  
260353 – 89 765              52706 + 5725  
   4908 + 38787  
   50471 – 49756

На какие группы похожих выражений можно все их разделить? Постарайся найти не один способ деления на группы.

Выполни вычисления:

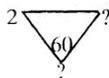
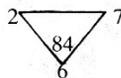
7497 : (3 + 4)                      54639 : (17 – 8)  
15732 : (9 – 3)                      8649 : (2 + 7)  
2106 × 7                              27743 – 13258  
4283 × 4                              19527 – 7349

На какие две группы можно разделить эти выражения?

**2.** Найди закономерности, по которым составлены ряды чисел, продолжи каждый из них на 3 числа, соблюдая найденные закономерности:

78    67    56    45 ...  
160    80    40 ...  
2    3    5    8    15 ...

3. Вставь пропущенные числа:



4. Не производя вычислений, расположи произведения в порядке убывания:

$$83 \cdot 46 \quad 83 \cdot 42 \quad 83 \cdot 49$$

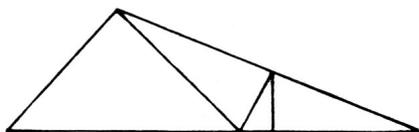
$$83 \cdot 45 \quad 83 \cdot 47$$

Какие произведения нужно добавить, чтобы значения всех произведений уменьшались на одно и то же число.

5. В каждом столбике найди «лишние» числа:

тридцать	семнадцать
восемьдесят	двадцать семь
двадцать три	семьдесят
девяносто	пятьдесят семь
шестьдесят	восемьдесят девять

6. Сколько треугольников на рисунке? Сколько всего фигур на этом рисунке?



7. Сравни выражения:

$$15 \cdot 2 \cdot 4 \quad (15 \cdot 2) \cdot 4 \quad 15 \cdot (2 \cdot 4)$$

Что ты заметил? Сформулируй подчеркнутую закономерность.

8. Чему равны числа  $a$  и  $b$ , если известно, что

$$a : b = a \cdot b ?$$

Постарайся найти как можно больше разных решений. Чем все они похожи?

9. При помощи пяти троек и знаков действий запиши число 100.

Запиши число 24 тремя двойками и знаком действия. Запиши число 30 тремя пятёрками и знаками действий.

10. Восстанови цифры:

$$\begin{array}{r} \times 4 \dots 2 \\ \underline{\quad 7 \dots} \\ + \dots 4 \\ \dots 44 \\ \dots 42 \dots \end{array} \quad \begin{array}{r} + 35 \dots 78 \\ 4 \dots 596 \\ \underline{\quad 678 \dots} \\ \dots 94 \dots 5 \end{array} \quad \begin{array}{r} \underline{4042} \mid 8 \dots \\ \underline{344} \mid 4 \dots \\ \dots \dots \dots \\ \underline{\quad \quad \quad} \\ 0 \end{array}$$

11. Самостоятельно составь задачу на встречное движение с началом движения в одно время. Реши получившуюся задачу.

Придумай задачу, имеющую такое решение:

$$150 : (60 + 15).$$

Подобные упражнения по развитию мышления полезно постоянно использовать на уроках и во внеклассной работе с младшими школьниками.