



# РАЗВИТИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ В РАМКАХ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Учитель информатики и ИКТ  
МКОУ «Покровская СОШ»  
Карасева О. Ю.



Древняя римская пословица гласит:

**«Не для школы,  
а для жизни мы учимся».**

Особое значение приобретает, например,

- умение составлять план действий и осуществлять его,
- умение оценивать правдоподобность полученного ответа,
- умение строго подчиняться заданным правилам и алгоритмам,
- умение организовывать поиск информации, необходимой для решения поставленной задачи.


Цель не в том, чтобы выпускник школы знал как можно больше, а в том, чтобы он умел действовать, умел узнавать, добывать информацию, обобщать, анализировать нужные ему знания и решать проблемы в любых ситуациях – и учебных, и профессиональных, и житейских, что и отображено в Федеральном Государственном образовательном стандарте.

Замечено, что устойчивого успеха и в учебе, и в жизни добиваются **только те, кто действуют логично, последовательно, непротиворечиво.**

Отсюда, школа должна быть не только «школой для всех», но и «школой для каждого».

## Главная задача –

**развитие школьника**, причем не только развитие его мышления, а – посредством данного процесса – **целостное развитие личности и готовность ее к дальнейшему развитию** – за стенами школы.




Какие же качества должна иметь  
**личность**, чтобы стать  
конкурентно способной на  
современном этапе?

# Ученые Генри М. Левин и Рассел У. Рамбергер выделяют:

инициативность,  
умение сотрудничать,  
работать в коллективе,  
взаимное обучение,  
владение оценочными действиями,  
коммуникативность,  
умение логически мыслить,  
умение решать проблемы,  
умение планировать,  
умение учиться,  
умение саморазвиваться.





Современная наука определяет достаточно должное место вопросу развития мышления, и именно логическому, которое входит в понятие «интеллект».

А значит, хорошее логическое мышление необходимо каждому человеку и развивать его нужно с раннего возраста.

Уже в начальной школе у учащихся должны быть сформированы **три составляющие мышления:**

1. высокий уровень элементарных мыслительных операций: анализа, синтеза, сравнения, обобщения, выделение существенного, классификации и др.;
2. высокий рост активности, раскованности мышления, проявляющийся в продуцировании большого количества гипотез, идей;
3. высокий уровень организованности и целенаправленности, проявляющийся в ориентации на выделение существенного в явлениях.

В основе ФГОС лежит системно-деятельностный подход, который предполагает: ориентацию на результаты образования как системообразующий компонент Стандарта, где развитие личности обучающегося на основе усвоения универсальных учебных действий, познания и освоения мира составляет цель и основной результат образования.

Стандарт трактует понятие «**результат образования**» с позиции деятельностного подхода, согласно которому психологические особенности человека, качества личности есть **результат преобразования внешней предметной деятельности во внутреннюю – психическую.**

Деятельностный подход позволяет выделить основные результаты обучения и воспитания, выраженные в терминах ключевых задач развития учащихся и **формирования универсальных способов учебных и познавательных действий,** которые, в свою очередь, должны быть положены в основу отбора и структурирования содержания образования.

СИСТЕМЫ → СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД → ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ  
= системно – деятельностный подход (СДП) (1985 г.)

**ИННОВАЦИЯ –**  
нововведение, которое вносит новые  
элементы в среду внедрения и  
вызывает обновление в системы.

Среди  
зарубежных  
ученых –  
Э.Колли,  
А.Комбс,  
А.Маслоу  
и др.

Среди  
отечественных  
известные еще с  
20-х годов  
русские ученые:  
Л.С.Выготский, Д.  
Б.Эльконин, В.В.  
Давыдов, Л.В.  
Занков  
и др.

# Концепция СДП базируется на тезисах

1

Окружающий мир – объект познания учащихся, имеет системную организацию. Любые объекты его могут быть представлены как системы. Вне систем они существовать не могут.

2

Развитие систем подчиняется законам диалектики, она является основой и системных исследований.

3

Применение учащимися системных исследований возможно только на основе их собственной УД.

# Собственная УД школьников – важная составляющая СДП

**деятельность**

**Какова  
деятельность –  
такова и личность**

*УД становится  
источником  
внутреннего развития  
школьника,  
формирования его  
творческих  
способностей и  
личностных качеств.*

**Вне деятельности  
нет личности**

**ЛИЧНОСТЬ**

# РО с позиции концепции СДП

развивающим можно назвать обучение,  
в котором у учащегося – субъекта УД в  
зоне ближайшего развития

- на базе обыденного мышления и
- интеллектуальных способностей  
формируются:
- теоретическое мышление и
- творческие способности



- При реализации деятельностного подхода в обучении, когда ученик сам выступает в роли исследователя, формируется и активно развивается его логическое мышление и интеллект. Чтобы «открыть» новое знание, учащиеся должны уметь наблюдать, сравнивать, обобщать, рассуждать по аналогии, выражать в речи наблюдаемые свойства.

Логические задания развивающего характера содержательно включаются почти в каждый урок информатики.

При этом идёт развитие и совершенствование мыслительных операций: **сравнение, анализ, синтез, проведение обобщения и классификация.**

Но **главная цель работы по развитию логического мышления** состоит в том, чтобы *дети научились делать выводы из тех суждений, которые им предлагаются в качестве исходных.*



Всё наше достоинство заключено в мысли. Не пространство, не время, которых мы не можем заполнить, возвышает нас, а именно она, наша мысль. Будем же учиться хорошо мыслить.

(французский математик и философ XVII века Б. Паскаль)


Не мыслям надо учить, учить

мыслить.

# Мышление

---

**Мышление – высшая форма отражения мозгом окружающего мира, наиболее сложный познавательный психический процесс, свойственный только человеку.**



Мышление расширяет границы познания, даёт возможность выйти за пределы непосредственного опыта ощущений и восприятия. Мышление даёт возможность знать и судить о том, что человек непосредственно не наблюдает, не воспринимает. Оно позволяет предвидеть наступление таких явлений, которые в данный момент не существуют.

Мышление человека неразрывно связано с речью.

**Мысль не может ни возникнуть, ни протекать, ни существовать вне языка.**

# Мышление

- Наглядно-действенно



- Наглядно-образное



- Словесно-логическое



# Виды мышления

**Продуктивное**

**Репродуктивное**



# Продуктивное мышление

Самостоятельность

Творчество

Эвристическое

Креативное





# Репродуктивное мышление

Словесно-логическое

Дискурсивное

Рассудочное

Рецептивное



Любая мыслительная деятельность начинается с вопроса, который ставит перед собой человек, не имея готового ответа на него.



# Логическое мышление

- ▣ **Логическое мышление** – основа школьного образования, залог успешного понимания технических и гуманитарных дисциплин.

# Развитие логического мышления в начальной школе



# Я тебя понимаю (Три «Да»)

Группа разбивается на пары. Партнер А задает вопросы партнеру В относительно его состояния, настроения. Необходимо добиться не менее трех положительных ответов. Например:

- Тебе грустно?

- Нет.

- Тебе весело?

- Да.

- Ты доволен, что мы играем?

- Да.

- Тебе нравится такая игра, когда тебя спрашивают?

- Да.

Партнеры А и В меняются ролями.

**Задание:** обсудить процесс обмена и коррекции информации (запрос-ответ)

# «ДА-НЕТ» (интеллектуальный тренинг)

Каждый день, когда карлик идет на работу, он спускается на первый этаж на лифте. Когда он возвращается с работы, он заходит в лифт, поднимается до седьмого этажа, а дальше идет к себе домой на 16-й этаж пешком. Почему?



- **целенаправленно искать информацию;**
- **оптимально сужать область поиска;**
- **работать с прямой и косвенной информацией;**
- **использовать несущественные на первый взгляд данные (развитие интуиции);**
- **осознавать одинаковую информационную ценность как положительных, так и отрицательных ответов;**
- **грамотно ставить и формулировать вопросы;**
- **элементам мозгового штурма.**

# Задачи с неполным условием

---

**Человек вышел из комнаты, громко хлопнув дверью. Когда он вернулся, Клементина уже умерла. От чего умерла Клементина?**



# Ошибки при решении логических задач


- первая серия их вопросов связана с попыткой найти ответ "методом тыка", то есть идет попытка перебора, попытка угадать решение (более того, иногда это, естественно, удается, и потому полностью исключать этот способ из своего арсенала человек не должен - это тоже стоит ученикам честно сказать);
- каждый ребенок слышит обычно только свой вопрос и ответ на него, абсолютно игнорируя информацию, идущую от вопросов и ответов на них его товарищей. По этой причине некоторые вопросы дублируются (на это стоит обратить внимание учеников);
- очень часто часть условия задачи ребенок воспринимает по-своему или просто не принимает во внимание и задает вопрос, ответ на который непосредственно следует из условия и совсем не скрыт;
- у некоторых ребят есть постоянная боязнь показаться глупым и задать какой-то "не тот вопрос" (этот психологический барьер легко преодолеть поощрением любых вопросов и нарочитой демонстрацией важности даже самых "глупых и бестолковых" - неожиданных вопросов и подчеркнутым вниманием к любой попытке активности в поиске)

# Задачи-интреныры


**Обитательница водоема поймала  
деревянный предмет, после чего ее жизнь  
круто переменилась. Что произошло?**



**Девочка играла с подругами и внезапно исчезла. Что произошло?**



**Два друга направились в гости к третьему,  
в результате хозяин остался без дома.  
Почему?**



**Он очень трудолюбив. Работает от зари до зари. Он очень силен - мог бы быть рекордсменом по поднятию тяжестей. Но он не участвует в соревнованиях. Он ежедневно выполняет тяжелую физическую работу и не получает за это зарплату. Почему?**

# Развитие логического мышления в среднем и старшем звене



# Тесты

- Словесные (анаграммы и вербальные тесты);
- Символично-графические;
- Комбинированные.

# Анаграммы

**Нимотро, ансерк, чеврнисрете**

(монитор, сканер, винчестер).

Задания:

1. Решить анаграммы.
2. Исключить лишнее слово.



# Вербальные тесты

Найдите общее окончание для следующих слов.

Ма

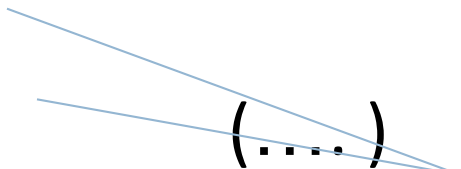
Кру

Вер

Стар

Горо

(.....)



(шина)

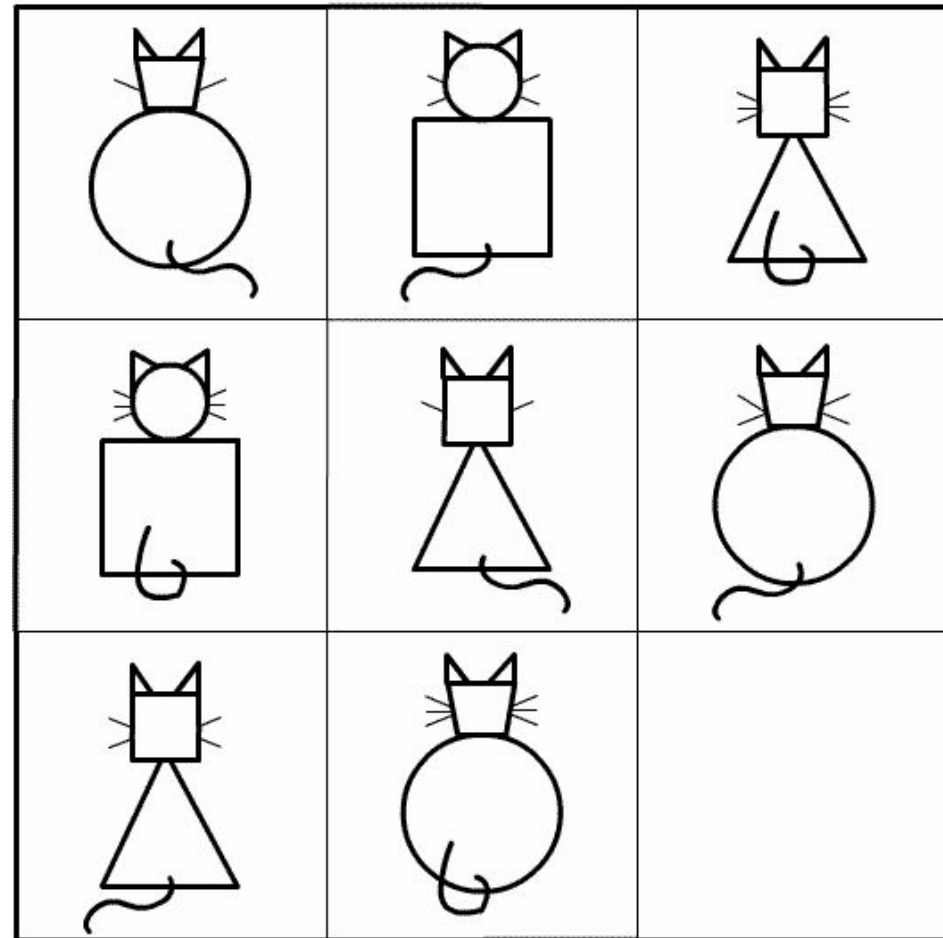
# Символично-графические

## ТЕСТЫ

Внимательно  
рассмотри таблицу.  
Определи  
закономерность, в  
соответствии с  
которой  
расположены  
фигурки «кошек».

Дорисуй недостающую кошку.

Ответ: туловище – квадратное; голова – круглая; усы – подняты вверх; уши – такие же, как и у всех кошек (треугольные); хвост – буквой S (повёрнут вправо).



# Комбинированные тесты

- ▣ *Вставьте пропущенное слово*

**Информатика**

$$3 \leq x \leq 7$$

**(Форма)**

- ▣ **М\_ \_ \_ \_ \_ Л (транспортное средство)**  
**X ≥ 5 (Цикл)**

# Метод погружения

*Поверхность пруда постепенно закрывается вырастающими в нем кувшинками. Кувшинки растут столь быстро, что за каждый день закрываемая ими площадь удваивается. Вся поверхность пруда закрылась за 30 дней. За сколько дней была закрыта кувшинками первая половина всей поверхности пруда?*

# Метод введения дополнительных данных

*Одна библиотека переезжала в новое здание, однако средств на перевозку книг не было. И все же работники библиотеки нашли выход и перевезли книги практически бесплатно. Какой выход был найден?*

# Метод редукции

*Кузнецу принесли 5 обрывков цепи, по 3 звена в каждом, и попросили соединить их в одну цепь. Кузнец задумался, как выполнить этот заказ проще. Сколько же звеньев нужно разъединить, а затем вновь соединить, чтобы все обрывки образовали одну цепь? Подумав, кузнец приступил к делу и сделал заказ. Какое простое решение нашел кузнец?*

# Метод поворота, метод сдвига

---

Как двум пиратам поделить найденный клад поровну.

# Дискретный метод

## Аналитический метод


*Требуется поджарить 3 ломтика хлеба. На сковороде уместятся лишь два ломтика. На поджаривание ломтика с одной стороны требуется 1 мин. За какое кратчайшее время можно поджарить с двух сторон все 3 ломтика?*

*(3 мин)*



# Парадоксы и софизмы

*Крокодил украл ребенка; он обещал отцу вернуть ребенка, если отец угадает – вернет ему крокодил ребенка или нет. Что должен сделать крокодил, если отец скажет, что крокодил не вернет ему ребенка? **(Дилемма крокодила)**.*



*То, что ты не потерял, ты имеешь; ты не потерял рога, следовательно, ты их имеешь. (Древний софизм «Рогатый»).*

# Задача из ЕГЭ

*Классный руководитель пожаловался директору, что у него в классе появилась компания из 3-х учеников, один из которых всегда говорит правду, другой всегда лжет, а третий говорит через раз то ложь, то правду. Директор знает, что их зовут Коля, Саша и Миша, но не знает, кто из них правдив, а кто – нет. Однажды все трое прогуляли урок астрономии. Он вызвал всех троих в кабинет и поговорил с мальчиками. Коля сказал: «Я всегда прогуливаю астрономию. Не верьте тому, что скажет Саша». Саша сказал: «Это был мой первый прогул этого предмета». Миша сказал: «Все, что говорит Коля, - правда». Расположите первые буквы имен мальчиков в порядке: «говорит всегда правду», «всегда лжет», «говорит правду через раз».*

# Заключение

Необходимо:

- развивать умение проведения анализа действительности для построения информационно-логической модели;
- вырабатывать умение устанавливать логическую (причинно-следственную) связь между отдельными понятиями;
- совершенствовать интеллектуальные и речевые умения учащихся;
- использование в учебном процессе задач на сообразительность, задач-шуток, математических ребусов.