

УДК 37

ПРИМЕНЕНИЕ ДИАГРАММ В РАБОТЕ С ИНФОРМАЦИЕЙ

Прелова Л.В., 2017

Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 93, учитель математики, Санкт-Петербург

Аннотация: в статье представлены два метода работы с диаграммами: диаграмма-блок-схема и диаграмма «Ось барьеров». Использование данных методов позволяет структурировать и сделать более наглядным процесс обучения в начальной школе. Используя визуальные образы, учитель представляет учебный материал в нестандартной, но при этом более доступной для учащихся форме. В статье предложены примеры работы с задачами и уравнениями в начальной школе.

Ключевые слова: диаграмма, блок-схема, наглядность, структурирование, систематизация.

Актуальность. При работе с информацией люди запоминают лишь 10% прочитанного, но из увиденного-30%. У зрительных образов есть явное преимущество перед словами, именно поэтому в учебном процессе необходимо как можно чаще использовать диаграммы, как одну из форм визуального мышления.

1. Диаграмма-блок-схема

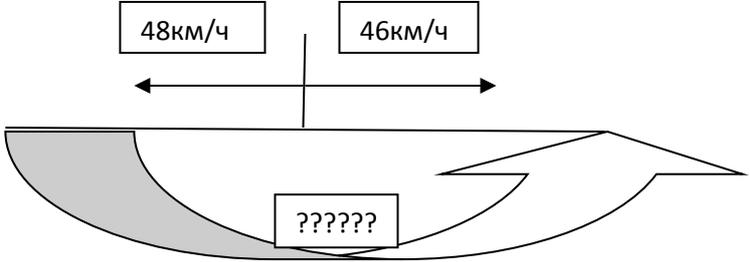
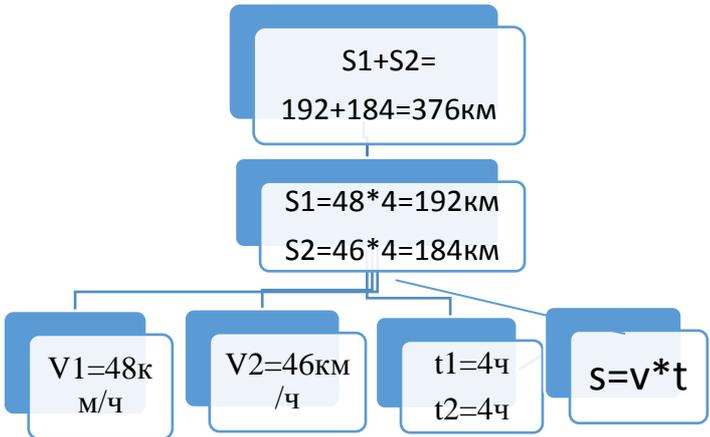
Цель использования метода: структурирование и систематизация учебного материала, построение наглядных логических цепочек.

Условия использования: метод используется в процессе урока или внеурочной деятельности; необходимы заготовленные учителем блок-схемы (на начальном этапе обучения), чертежные принадлежности для самостоятельного построения и заполнения блок-схем.

Описание метода: В основании блок-схемы приводятся основополагающие данные, на которых будет строиться решение задачи, решение уравнения... На первом этапе обучения учитель самостоятельно заполняет необходимое количество блоков и демонстрирует учащимся готовое «основание» блок-схемы. На втором этапе обучения данному методу учитель определяет лишь количество необходимых блоков, предоставляя учащимся самостоятельно заполнить их содержанием. На последнем этапе ученики самостоятельно определяются с необходимым количеством и содержанием блоков.

Так как все три этапа данного метода наглядно представлены в блок-схеме, учащимся легче искать структурные взаимосвязи и строить логические цепочки, чем при традиционном подходе к решению задачи.

Применение метода на уроке в 4 классе «Решение задач на движение»

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
<p>1.Читаем задачу: из одного города в противоположных направлениях одновременно выехали две машины. Одна двигалась со скоростью 48км/ч, вторая-46км/ч. Какое расстояние будет между ними через 4 часа после начала движения?</p>	
<p>2.Заполним основание блок-схемы, ответив на вопросы: 1)Что известно в задаче? 2) Какова основная формула при решении задач на движение? 3.Заполним «промежуточный блок», ответив на вопрос: Что можно найти, используя исходные данные и основную формулу? 4. Можно ли ответить на вопрос задачи?</p>	<p>Учащиеся заполняют предложенную учителем блок-схему, отвечая на вопросы.</p> 

На следующем этапе обучения данному методу учитель предоставляет учащимся **самостоятельно** поставить вопросы к задаче и пустую блок-схему, которую необходимо заполнить самостоятельно:

Задача: Из одного города одновременно выехали два автомобиля. Скорость одного-60 км/ч, скорость другого- на 5 км/ч больше, чем скорость первого. Какое расстояние будет между автомобилями через 3 часа после начала движения?

Диаграмма «Ось барьеров»

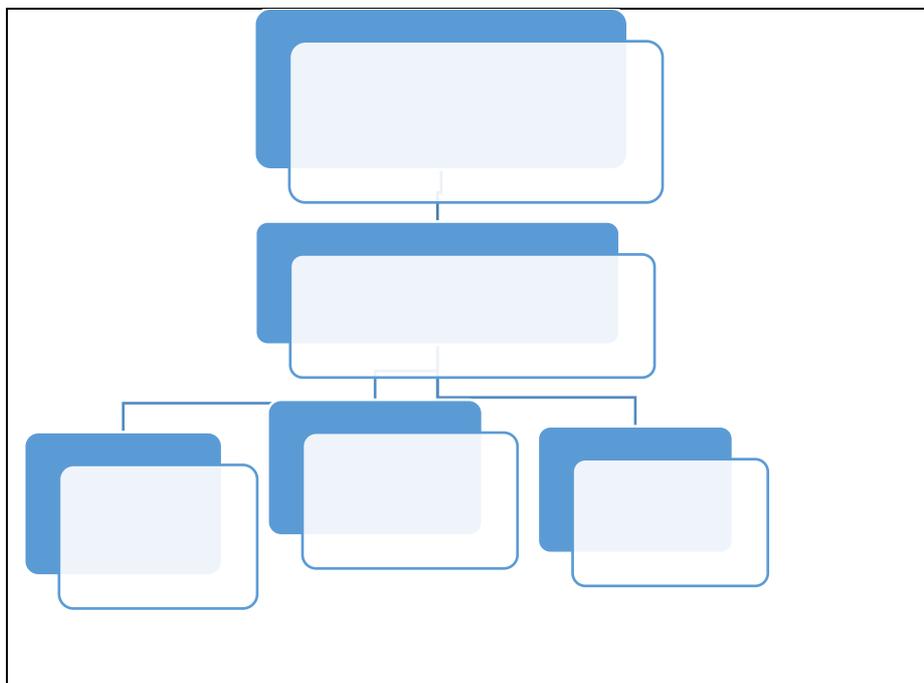
Цель использования метода: определение трудностей на пути решения задачи и возможностей их преодоления.

Условия использования: метод используется в ходе урока, предпочтительно при изучении нового материала.

Описание метода: Линии и оси на построенной диаграмме позволяют отобразить переход от одного этапа решения задачи к другому. Каждая отметка, пересекающая ось, символизирует барьер на пути решения. Обозначив процесс решения с помощью диаграммы, мы сможем выявить и выделить все «барьеры» и разработать план по их преодолению.

Нестандартный взгляд на наиболее часто встречающиеся затруднения при изучении тем школьного курса начальной школы позволяет активизировать процесс мышления, а зрительные образы в виде барьеров помогают лучше запоминать последовательность действий при решении алгоритмизированных заданий.

Применение метода на уроке в 4 классе «Решение уравнений»



Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Решим уравнение $(46-x)*19=418$, составляя по ходу решения «ось барьеров» в виде вопросов	$(46-x)*19=418$ $46-x=418:19$ $46-x=22$ $x=46-22$ $x=24$ Барьер 1: Как найти неизвестный множитель? Барьер 2: Как выполнить деление? Барьер 3: Как найти неизвестное вычитаемое? Барьер 4: Как выполнить вычитание?

Применение метода на уроке в 4 классе «Площадь и периметр»

Деятельность учителя	Деятельность обучающихся
Решим задачу, составляя по ходу решения «ось барьеров» в виде вопросов: Поле прямоугольной формы имеет площадь 56 а, его длина 80 м. Найти периметр поля.	$56 \text{ а} = 5600 \text{ кв.м}$ $5600:80=70\text{м}$ $(80+70)*2=300\text{м}$ Ответ: 300м Барьер 1: Как перевести ары в квадратные метры? Барьер 2: Как найти ширину, зная длину и площадь прямоугольника? Барьер 3: Как найти периметр прямоугольника?

На следующем этапе обучения данному методу учитель предоставляет учащимся самостоятельно составить ось барьеров при решении очередной задачи, тем самым самостоятельно формулируя вопросы, ответы на которые позволят найти решение.

$$(x-16):4=11$$



Предполагаемые вопросы учащихся:

- 1) Что значит решить уравнение?
- 2) Чем является выражение в скобках? (делимое) Как найти неизвестное делимое?
- 3) Чем является x ? (уменьшаемым) Как найти неизвестное уменьшаемое?

Список литературы:

1. Д. Кевин «Книга диаграмм», Эксмо, 2016 г.
2. Д. Желязны «Говори на языке диаграмм», 2011 г.
3. О.А. Рыдзе «Математика. Работа с информацией. Таблицы. Диаграммы. 3 класс», АСТ 2015 г.

УДК 37

ИНФОГРАФИКА КАК ОДИН ИЗ МЕТОДОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Манжура Л.Н., 2017

*Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение школа № 93,
учитель начальных классов, Санкт - Петербург*

Аннотация: статья посвящена применению инфографики как одного из методов визуализации учебного материала в процессе обучения обучающихся, рассмотрены типы инфографики, даны примеры ее применения на занятиях, представлен анализ инструментов для создания качественной инфографики в процессе подготовки к учебным занятиям.

Ключевые слова: визуализация, инфографика, метод, процесс обучения

Что такое Инфографика? Определение и живые примеры.

Изображение — это одна из форм коммуникаций, играющая важную роль в презентации идей. Одно грамотное изображение стоит 1000 слов. Оно способно упростить смысл и в то же время передать всю необходимую информацию.

Изображения делают информацию более привлекательной и убедительной. Визуальные образы определенно имеют неоспоримую ценность в распространении идей. Особенно в тех случаях, когда они грамотно интегрируются в текст.

Уникальный, оригинальный образ может привлечь внимание большого числа зрителей. Одной из популярных форм распространения идей при помощи визуальных образов является инфографика. О ней и поговорим сегодня.

Что же такое инфографика?

Обычно под термином инфографика понимается визуальное представление информации, данных и знаний.

Это такие графики, в которых используется комплексная информация, необходимая для быстрого представления большого количества данных.

Инфографику активно используют в совершенно разных областях, начиная от науки и статистики и заканчивая журналистикой и образованием. В общем, это достаточно универсальное средство для распространения концептуальной информации.

Вы могли уже видеть инфографику в книгах, газетах, инструкциях, отчетах и так далее. Этот инструмент действительно активно используется. Визуально инфографика может быть представлена в разных формах. Например, в качестве карикатуры, диаграммы, иллюстрации, эмблем или простых рисунков. Любой образ подходит, если он эффективно работает для передачи данных, выполняя конкретные цели, поставленные составителем инфографики.

Основная цель инфографики — информирование. При этом часто данный инструмент выступает в качестве дополнения к текстовой информации, которая охватывает тему в полном объеме и содержит некоторые пояснения.

Если говорить о стиле передачи информации, то он может быть очень разным. Все зависит в первую очередь от того, какую цель преследует составитель.