

Денотатный граф

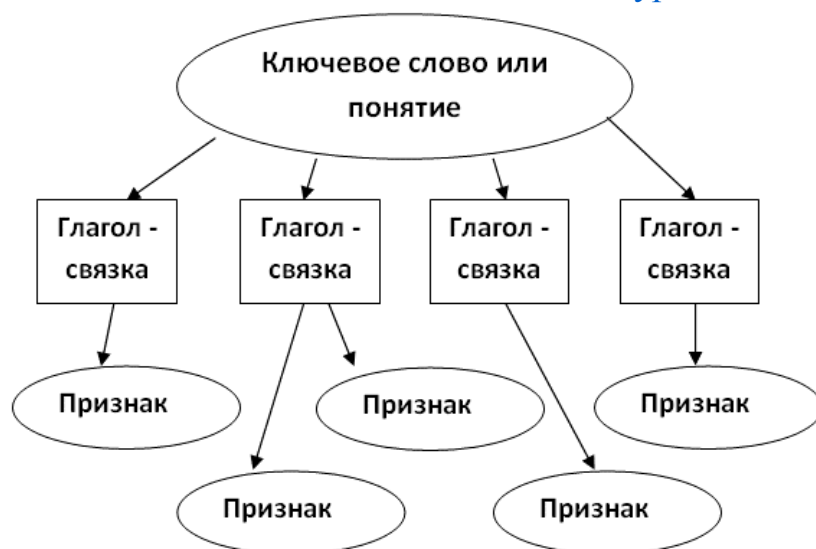
В верхнем прямоугольнике графа записывается основная тема. В нижних прямоугольниках – глаголы, которые раскрывают содержание основного понятия, еще ниже – конкретизация понятия для каждого глагола.

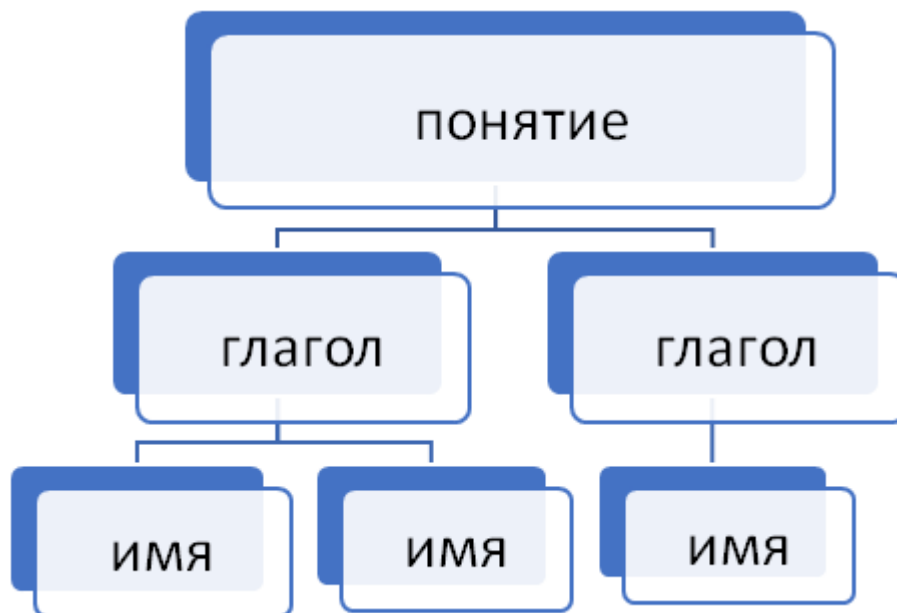
Рассмотрим принципы построения графа более подробно.

1. Выделение ключевого слова или словосочетания.
2. Чередование имени и глагола в графе (именем может быть одно существительное (группа существительных) в сочетании с другими именными частями речи; глагол выражает динамику мысли, движение от понятия к его существенному признаку).
3. Точный выбор глагола, связывающего ключевое понятие и его существенный признак (глаголы, обозначающие цель: направлять, предполагать, приводить, давать, и т. д.; глаголы, обозначающие процесс достижения результата: достигать, осуществляться; глаголы, обозначающие предпосылки достижения результата: основываться, опираться, базироваться; глаголы-связки, с помощью которых осуществляется выход на определение значения понятия).
4. Дробление ключевого слова по мере построения графа на слова – «веточки».
5. Соотнесение каждой «веточки» с ключевым словом с целью исключения каких-либо несоответствий, противоречий.
6. Денотатные графы могут быть положительными и отрицательными. При выстраивании денотатного графа следует учитывать позитивные характеристики, существенные признаки понятия, что является содержанием положительного графа, и отрицательные моменты (антиподы, «подводные течения»), которые являются составляющими того же самого понятия и представляют своего рода препятствия на пути реализации позитивного – эти признаки выстраиваются в отрицательный граф.

Прием денотатный граф служит как раз для того, чтобы научить школьника осмыслению информации.

Прием денотатный граф направлен на [рефлексию](#), поэтому лучше всего использовать его именно на этом [этапе урока](#).

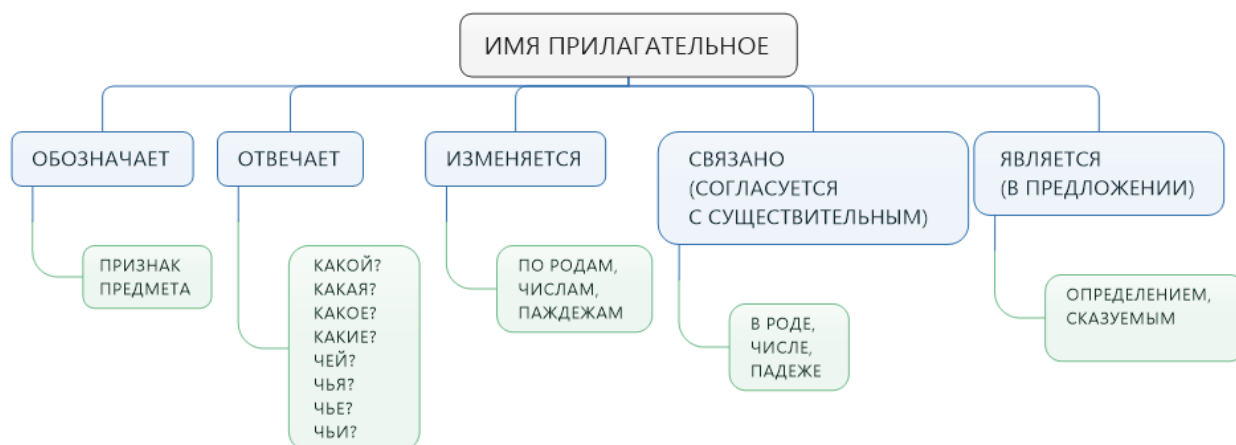




Применить прием денотатный граф можно и на других этапах: познания нового, контроля и т.д. Он помогает:

- развить интеллектуальные возможности ученика: способность к анализу и синтезу, к вычленению главного и т.п.;
- разложить материал «по полочкам», осознать его;
- усвоить связь между различными понятиями, суть их отношений.

Этот методический прием можно использовать на любом уроке, с любым материалом. Приведем примеры.





Пример.
«Положительный и отрицательный денотатный граф» (Д.Х. Вагапова).

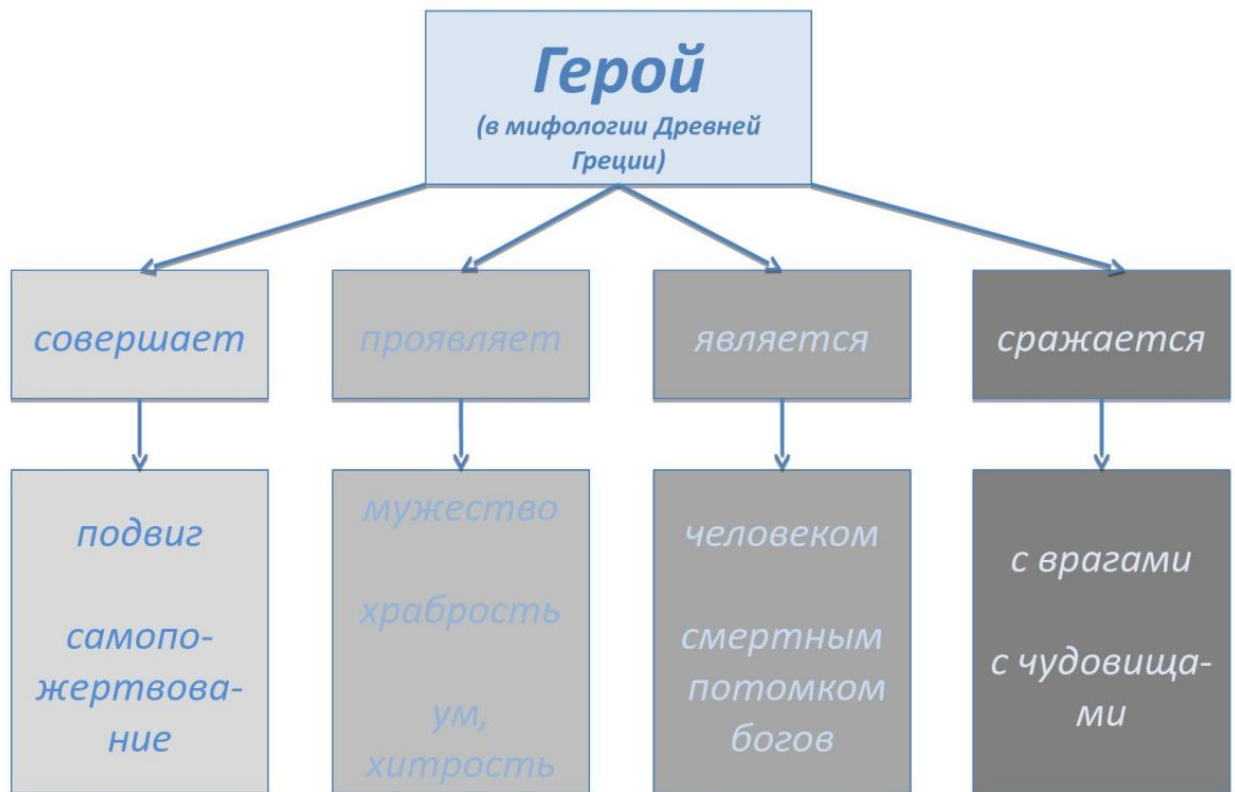
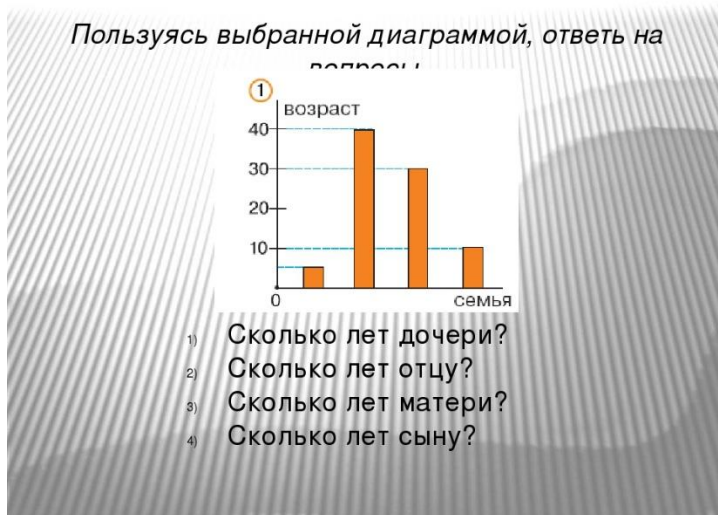


Диаграмма — изображение, рисунок, чертёж — графическое представление данных линейными отрезками или геометрическими фигурами, позволяющее быстро оценить соотношение нескольких величин

В начальных классах используют в основном такие виды диаграмм:

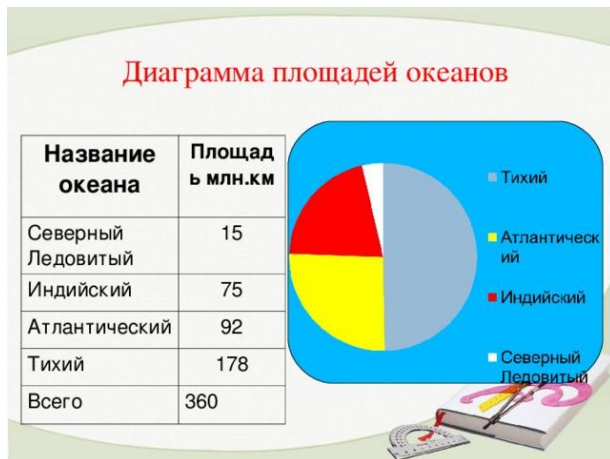
- Столбиковые (столбчатые) диаграммы;



- полосовые диаграммы;



- круговые диаграммы;



- линейные диаграммы;

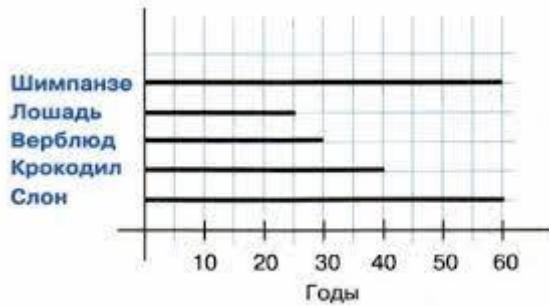


Рис. 29

- фигурные диаграммы.



Диаграмма Венна – это визуальный инструмент сравнения, графический способ, с помощью которого можно качественно сравнить понятия, явления, героев, точки зрения, категории, идеи и другие объекты сравнения. Способ предполагает рисование двух или более пересекающихся колец, в каждое из которых вписывают только один предмет сравнения. За схожесть с кольцами диаграмму часто называют кольцами Венна.

Диаграмма Венна:

- выявляет общее в сравниваемых областях
- подчёркивает различия и расхождения
- обобщает знания по выбранной теме

Механизм стратегии «Диаграмма Венна»

- 1) выбираем два объекта для сравнения из одной категории (например, трактор и самолёт из категории «Транспорт»)

- 2) рисуем два кольца так, чтобы они пересеклись, вписываем в них выбранные объекты (по одному в каждое кольцо)
- 3) тщательно сравниваем выбранные объекты, все общие черты вписываем в том сегменте, где кольца пересекаются
- 4) тогда как все отличительные черты остаются записанными в тех сегментах, которые не пересекаются друг с другом
- 5) потом – делаем выводы, делимся (по очереди, в парах, в группах, в презентации) своими выводами и принимаем решение

Где применить стратегию Венна?

- уроки математики: сравниваем, например, геометрические фигуры
- уроки английского: сравниваем, например, русский и английский алфавиты
- уроки литературы: сравниваем, например, героев одного (или нескольких) произведений
- уроки русского языка: сравниваем, например, существительное и прилагательное

Варианты сравнения по диаграмме Венна:

- можно использовать больше двух колец в диаграмме
- чем больше общего, тем сильнее кольца Венна могут накладываться друг на друга
- чем меньше общего, тем дальше друг от друга располагают кольца Венна
- при полном отсутствии общего кольца Венна могут вообще не пересекаться
- можно использовать не круги, а овалы, квадраты – суть от этого не изменится
- можно применять последовательное сравнение

Сервис для создания диаграмм Венна

Бесплатный сервис **RealtimeBoard** создан для быстрого (индивидуального или коллективного) создания диаграмм Венна онлайн, чтобы искать решения вместе с командой в режиме реального времени. Сервис предлагает готовые шаблоны, в которые можно вставить текст или картинки. Создать кольца Венна здесь можно за 2 клика. Диаграмму можно будет увеличить на весь экран

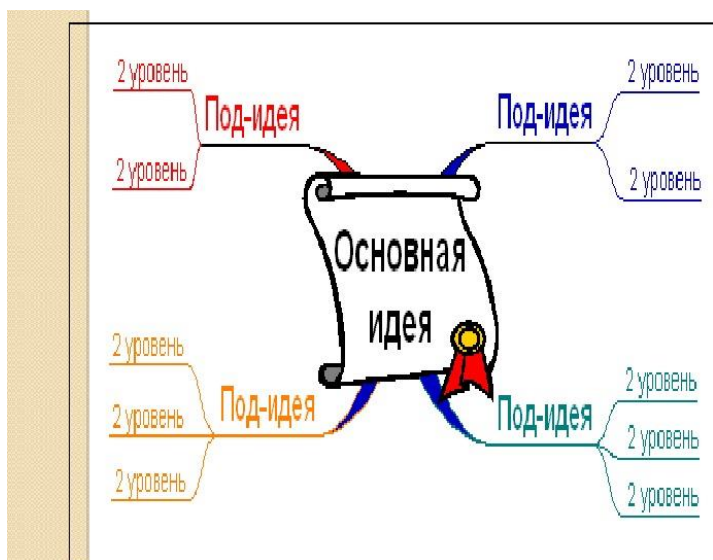
Также диаграмму Венна можно нарисовать в редакторе MS OfficeWord: заходим во вкладку “Вставка”, кликаем на раздел “SmartArt”, в открывшемся окошке выбираем тип диаграммы “Связь”. Любой шаблон здесь можно редактировать так, как Вам нужно, меняя цвета и размеры, добавляя фигуры

и удаляя лишние, перетаскивая, перекраивая, увеличивая, уменьшая – это так увлекательно, не оторваться!

Интеллект-карта (MindMap) —это **графический** способ подачи информации в виде карты, состоящей из ключевых и вторичных тем. Для структурирования идей, запоминания больших объемов информации, проведения мозговых штурмов.

Суть идеи: идея данного приёма базируется на особенностях мышления и восприятия информации человеком. Дело в том, что все мы с Вами мыслим нелинейно: идеи, которые возникают у нас в голове, являются ассоциациями, одна наша мысль порождает другую, а та в свою очередь – третью. И так – до бесконечности. Например, я говорю Вам слово: «очки», а Вы мне: «умный». Далее идёт бесконечный поток мыслей: очки – умный – А. Вассерман – Своя игра – НТВ – новости – политика – выборы и т.д. И вот мы получаем целый блок связанной между собой информации, который легко запомнить и воспроизвести спустя какое-то время.

Интеллект-карта работает по схожему принципу. У нас есть ключевая идея (проблема, задача, событие или явление), которую мы изображаем в центре листа. От ключевой идеи ответвляются новые идеи, связанные с ключевой. Такое ветвление продолжается до тех пор, пока мы не получим цельную, подробную и структурированную схему по тому вопросу, который нас волнует. Важно создать красочное и запоминающееся «дерево», выделяя каждую ветвь особыми способами: цвет, картинки, шрифты.



Принципы (правила) создания интеллект-карт

1. Подготовка:

- Важно, чтобы работа была выполнена именно Вашими, а не чужими руками. Только в этом случае интеллект-карту можно проработать максимально подробно, да и запомнить её не составит труда.
- Расположите лист горизонтально, на нём должны отсутствовать какие-либо линии или клетки.
- Возьмите цветные карандаши, ручки и фломастеры. Пригодится также ластик.

- На отдельном листе в виде списка напишите ряд ассоциаций, связанных с ключевой проблемой.

2. Структура:

- В центре располагается основная мысль или проблема, вокруг – её составные элементы (лучше, если их будет не более 5-7).
- Заполнение интеллект-карты ведётся постепенно, поэтапно, по блокам, по часовой стрелке, начиная с левого верхнего угла.
- Стрелками обозначаются связи между элементами, а рамками выделяются блоки информации. Это обеспечивает целостность.

3. Оформление:

- Интеллект-карта должна иметь не более 7 цветов, для каждого цвета отведена своя психологическая роль и свой глубокий смысл.
- Используем систему специальных символов. Например: «восклицательный знак» (очень важно), «циферблат» (срочно) и т.п.
- Для каждого ответвления создаётся свой рисунок, на котором изображается Ваша самая первая ассоциация, связанная с блоком.
- Интеллект-карта должна получиться достаточно яркой и красочной, чтобы легко и быстро запоминаться, но не слишком пёстрой.

4. Заполнение:

- Для каждой ветки используем одно или два слова печатными буквами.
- Размер шрифта и его жирность показывают важность элемента на карте.
- Следите за размером веток и слов, они должны соответствовать друг другу.

ПРАВИЛА СОЗДАНИЯ ИНТЕЛЛЕКТ-КАРТ

Для создания карт используются только цветные карандаши, маркеры и т. д. ·Основная идея, проблема или слово располагается в центре. ·Для изображения центральной идеи можно использовать рисунки, картинки. Каждая главная ветвь имеет свой цвет. ·Главные ветви соединяются с центральной идеей, а ветви второго, третьего и т.д. порядка соединяются с главными ветвями.

Ветви должны быть изогнутыми, а не прямыми (как ветви дерева). ·Над каждой линией – ветвью пишется только одно ключевое слово. ·Для лучшего запоминания и усвоения желательно использовать рисунки, картинки, ассоциации о каждом слове. ·Разросшиеся ветви можно заключать в контуры, чтобы они не смешивались с соседними ветвями.

Метод интеллект-карт может использоваться с различными целями:

- актуализация знаний;
- обобщение знаний;
- изучение нового;
- повторение;
- проверки знаний;
- разработки проектов

Ошибки при составлении ментальных карт

Мало картинок. Интеллект-карта – это не схема, а творческий инструмент для запоминания, который в первую очередь использует нашу зрительную память. Именно поэтому отсутствие картинок, символов и иконок обесценит Вашу карту ума.

Один цвет. Стоит проявить фантазию и использовать различные цвета и рисунки, чтобы элементы карты можно было отличить друг от друга при первом же взгляде на неё.

Много ветвей. Большое количество разветвлений, конечно, делает интеллект-карту подробной и практичной, но только на первый взгляд. На самом деле, в слишком загромождённых картах сложнее и дольше вникнуть в суть, найти нужный элемент и запомнить карту.

Мало времени. Создание и проработка интеллект-карты требует времени и сил, если подойти к этому процессу со всей серьёзностью, то результат вас впечатлит, но если делать всё на бегу, то можно разочароваться.

Программы для создания интеллект-карт

- **mindmeister** – удобный онлайн сервис для создания интеллект-карт с последующим их редактированием несколькими пользователями, позволяет целой команде работать над одним проектом. Сервис совместим с планировщиком Meistertask, а все данные хранятся в облаке.
- **mindmup** – одно из самых простых и удобных в освоении приложение в этой сфере, включающее в себя возможность синхронизации.
- **xmind** – Ваша интеллект-карта получит большое количество шаблонов и инструментов для создания индивидуального яркого образа, важным преимуществом этого сервиса является полностью русская версия.
- **mindjet** – хорошо взаимодействует с вордовскими документами, имеет очень понятный, интуитивный интерфейс и удобный функционал.
- **imindmap** – простая удобная программа с гибкими инструментами, позволяет легко создавать ответвления самых разных типов.
- автоматизированные программы: SpiderScribe, Xmind, Mindomo Wisemapping, iMindMap и другие

Внедрение метода интеллект-карт в процесс обучения в начальной школе, должно осуществляться поэтапно.

На первом этапе интеллект карта может использоваться в качестве наглядного пособия, составленного учителем, с целью изучения или закрепления нового материала. При этом учитель не просто представляет законченный вариант карты, а создает ее на глазах учащихся, тем самым стараясь включить их в процесс создания.

Вторым этапом освоения метода интеллект-карт, должна стать групповая работа по их созданию. Для этого необходимо ознакомить детей с подробным алгоритмом ее построения, который рекомендует Бьюзен. Учитель должен направлять и корректировать работу учащихся.

Тони Бьюзен дает несколько советов по созданию ментальных карт на бумаге:

1. Ключевые слова помещаются не в прямоугольниках или всевозможных пузырях, висящих на ветках, идущих от основной идеи, а на самих ветках.
2. Ветки должны быть живые и гибкие, чтобы исключить создание монотонных объектов.
3. На каждой линии пишется только одно ключевое слово. Раздельное написание слов может привести к новым идеям.
4. Длина линии равняется длине слова.
5. Слова пишутся печатными буквами. Они должны быть чёткие, легкие в прочтении.
6. Размеры и толщина букв и линий должна варьироваться в зависимости от важности. Это позволит внести разнообразие, поможет сосредоточиться на главном.
7. Используются разные цвета. Каждая ветвь может иметь свой цвет.
8. Должны использоваться рисунки и символы, особенно в центральной части.
9. Пространство должно быть заполнено, на карте не должно быть пустых мест, однако она не должна быть перегружена. Для создания небольших карт используется формат бумаги А4, для более крупных — А3.
10. Если ветви чересчур разрослись, их можно заключать в контуры, чтобы они не смешивались с соседними ветвями.
11. Лист должен быть расположен горизонтально. Тогда будет удобней читать карту.
12. Когда создание карты закончено, следует визуально оценить её. В случае, если какая-то ветвь покажется некрасивой, это означает, что вопрос требует доработки, мало ясности в понимании этой части вопроса.

Примеры интеллект-карт в начальной школе

Человек и мир

1. Вы хотите научить своих детей тому, что такое времена года? Отлично! Интеллект-карта подойдёт и для этого. Рисуем четыре картинки: весна, лето, осень, зима. К каждому времени года придумываем свою ассоциацию: подснежники, клубнику, снеговик, тучку с грозой и др. Не забываем, что рисовать лучше ребёнку, не увлекайтесь сами.



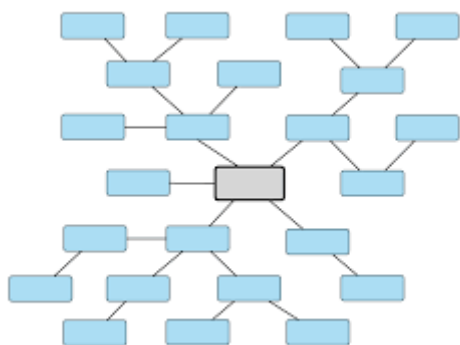
2. Тема «Транспорт»



Математика



Кластер — это графическая форма организации информации, когда выделяются основные смысловые единицы, которые фиксируются в виде схемы с обозначением всех связей между ними. Он представляет собой изображение, способствующее систематизации и обобщению учебного материала.



Основные принципы составления кластера

Кластер оформляется в виде грозди или модели планеты со спутниками. В центре располагается основное понятие, мысль, по сторонам обозначаются крупные смысловые единицы, соединенные с центральным понятием прямыми линиями. Это могут быть слова, словосочетания, предложения, выражающие идеи, мысли, факты, образы, ассоциации, касающиеся данной темы. И уже вокруг «спутников» центральной планеты могут находиться менее значительные смысловые единицы, более полно раскрывающие тему и расширяющие логические связи. Важно уметь конкретизировать категории, обосновывая их при помощи мнений и фактов, содержащихся в изучаемом материале.

Последовательность действий:

1. В начале, посередине чистого листа (классной доски), документа Word, слайде Present Point написать ключевое слово или предложение, которое является «сердцем» идеи, темы.
2. Вокруг «накидать» слова или предложения, выражающие идеи, факты, образы, подходящие для данной темы.
3. По мере записи, появившиеся слова соединяются прямыми линиями с ключевым понятием. У каждого из «спутников» в свою очередь тоже появляются «спутники», устанавливаются новые логические связи.

В итоге получается структура, которая графически отображает наши размышления, определяет информационное поле данной теме.

В работе над кластерами необходимо соблюдать следующие правила:

- не бояться записывать все, что приходит на ум; дать волю воображению и интуиции;
- продолжать работу, пока не кончится время или идеи не иссякнут;
- постараться построить как можно больше связей.

Кластеры используются как на этапе вызова, так и на этапе рефлексии, может быть способом мотивации мыслительной деятельности до изучения темы или формой систематизации информации по итогам прохождения материала.

Существуют различные виды кластеров:

- классический кластер;
- бумажный кластер;
- кластер с нумерацией слов для составления рассказа;
- кластер с использованием отдельных или сюжетных картинок вместо записи слов;
- групповые кластеры с использованием в каждой группе разных фрагментов одной темы с целью составления коллективного рассказа;
- обратный кластер;
- грамматический кластер.

Классический кластер

В начале урока учитель записывает в центре доски тему (ключевое слово) и просит учеников сделать запись в тетради, подумать и записать вокруг данного слова все, что приходит на ум в связи с этой темой. Через несколько минут можно предложить учащимся обменяться своими идеями в парах, затем поделиться ими со всем классом и записать их на доске.

Бумажный кластер.

Может служить средством развития навыков не только письменной речи, но и чтения. В таком случае ученики получают карточки с отдельными словами, предложениями или даже небольшим текстом на заданную тему. Читают их, располагают их, при необходимости приклеивают на лист в определенном порядке вокруг ключевого слова. Затем кластеры проверяются, обсуждаются и оцениваются – на усмотрение учителя. Подготовка бумажного кластера не обязательно должна стать задачей учителя. Эта работа может стать отличным домашним заданием для учащихся. Пусть ученики одного класса приготовят дома лист с написанным ключевым словом и соответствующие ему карточки для учеников другого класса и наоборот. В первом случае можно проверить и оценить домашнюю работу, во втором – правильность составления на уроке бумажных кластеров другими учащимися.

Кластер с нумерацией слов.

Подобный кластер целесообразно использовать в том случае, когда необходимо определить последовательность событий при составлении рассказа или устном изложении темы. Этот метод хорошо подходит для работы с учениками начальных классов, и теми, кто изучает иностранный язык, поскольку именно для них наибольшую трудность представляет определение очередности предложений в тексте: с чего начать изложение событий, как его развивать и каким образом закончить. Кластер с нумерацией слов составляется коллективно следующим образом: в центре доски записывается тема (ключевое слово), затем ученики называют все слова и словосочетания, которые приходят им на ум в связи с данной темой. Когда вся предлагаемая учениками лексика написана на доске, класс приступает к обсуждению последовательности событий в данном рассказе. Учитель помогает наводящими вопросами и вместе с учащимися проставляет номера очередности возле записанных на доске слов: рядом со словами, которые надо использовать в первом предложении, ставится номер 1, во втором – номер 2 и т. д. Рекомендация: чтобы ученикам было легче ориентироваться в кластере и не пропускать слова при составлении рассказа, можно писать цифры цветными мелками: все цифры 1 – одним цветом, цифры 2- другим и т. д.

Арт-кластер (кластер с картинками).

Кластер с использованием сюжетных картинок вместо записи слов – эффективный метод для изучения большой темы при работе с учениками начальной школы и при начальном изучении иностранного языка. Принцип построения тот же. В центре листа наклеивается картинка на определенную тему, вокруг которой ученики наклеивают или рисуют составляющие ее компоненты. Готовые картинки могут содержать только один предмет (вещь, живое существо, какой-либо цвет и т. д.) или целый сюжет (явления природы, занятия людей и т. д.)

Предметный Арт-кластер

Например, тема «Овощной салат». В середине листа рисуется или наклеивается миска с салатом. Ученики должны выбрать из предложенных им картинок овощи и наклеить (нарисовать) их вокруг главной темы. Затем ученики по кластеру рассказывают, из чего сделан их салат.

Сюжетный Арт-кластер.

Например тема «Занятия людей в различные времена года». В центре 4 человека, одеты по сезонам. Вокруг располагаются 4 знака времен года: снежинка, дождь, подснежник, солнце. За ними несколько картинок с катанием детей на санках или лыжах, купающихся и загорающих, уборка овощей на поле и т. д. По 2-3 картинки на каждое время года. По истории можно использовать при изучении темы занятия людей в разные периоды истории.

Групповой кластер.

Групповой кластер подразумевает распределение фрагментов одной темы по группам и составление коллективного рассказа. Сочиняется рассказ, например на тему «Саки». Одна группа составляет кластер «Группы саков и места их расселения», вторая – «занятия саков», третья – «общественный строй саков», четвертая – «войны саков за независимость», пятая – культура саков». Готовые кластеры на больших листах приклеиваются вокруг главной темы. Каждая группа рассказывает часть рассказа по своему кластеру (или по чужому кластеру другую часть – на усмотрение учителя), остальные помогают, дополняют, затем каждый пишет индивидуально рассказ о саках, пользуясь кластерами на доске.

Обратный кластер.

Данный вид кластера используется на стадии вызова для того, чтобы вызвать интерес у учащихся, их активизации и определения темы занятия или на других стадиях для лексической работы и как способ выделения основной мысли, сути содержания, идеи (на стадии рефлексии -как обобщение, резюме, подведения итогов). Составляется следующим образом: записываются дополнительные категории или основные компоненты, в центре ставится знак вопроса или оставляется пустая рамка для определения и записи ключевого слова, основной темы, предмета обсуждения. Например, на стадии вызова учитель показывает учащимся следующий кластер и просит назвать тему урока:

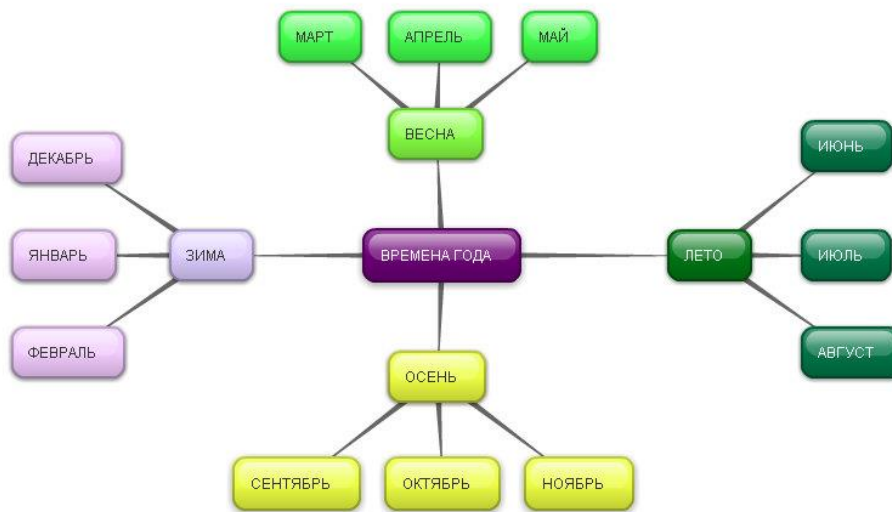
Применение метода кластер

Метод кластера может применяться практически на всех уроках, при изучении самых разных тем.

Форма работы при использовании данного метода может быть абсолютно любой: индивидуальной, групповой и коллективной. Она определяется в зависимости от поставленных целей и задач, возможностей учителя и коллектива. Допустимо перетекание одной формы в другую. Например, на стадии вызова, это будет индивидуальная работа, где каждый учащийся создает в тетради собственный кластер. По мере поступления новых знаний, в качестве совместного обсуждения пройденного материала, на базе персональных рисунков и с учетом полученных на уроке знаний, составляется общая графическая схема. Кластер может быть использован как способ организации работы на уроке, и в качестве домашнего задания. В последнем случае важно наличие у учащихся определенного опыта в его составлении.

Человек и мир

СОСТАВИМ КЛАСТЕР



Литературное чтение



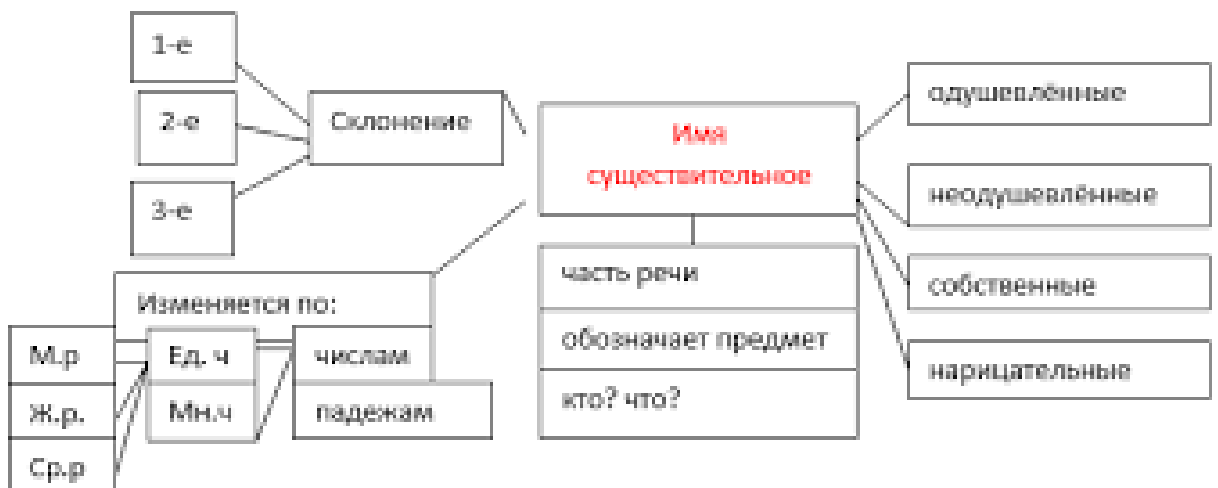
Приём «Кластер»



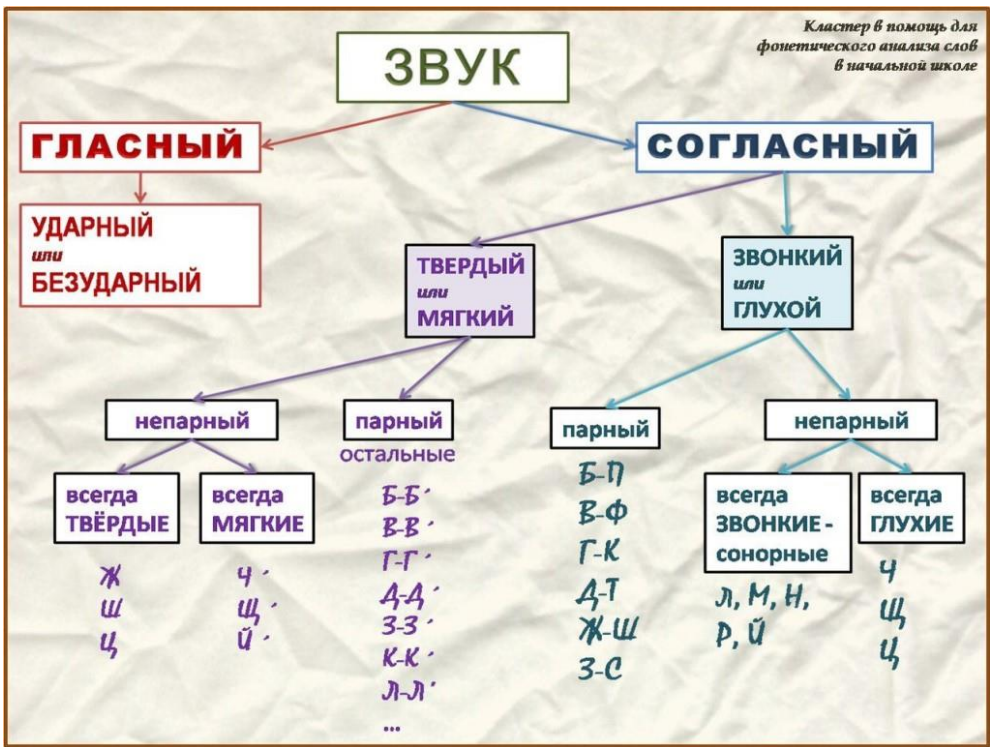
С. Михалков «Как старик корову продавал» (ЛС)



Русский язык







Бумажный кластер

Часть речи

Обозначает

Вопросы

Изменяется

Роль в предложении

Математика

