

Губарь Оксана Михайловна

учитель математики и информатики

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Средняя общеобразовательная школа №11

г.Усть-Илимск, Иркутская область

## МАСТЕР-КЛАСС

### «ЭФФЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ РАБОТЫ С ИНФОРМАЦИЕЙ»

Сегодня, на мастер-классе речь пойдет об информации, и различных способах работы с ней.

Для начала посмотрите на экран, перед Вами рисунок, как одна из форм представления информации. Кто из великих людей изображен, по каким признакам вы определили?

Уинстон Черчилль сказал: **«Кто владеет информацией, тот владеет миром».**

Для дальнейшей работы разделимся на группы. (с помощью цветных карточек 1- литературные агенства) Придумайте название агенств.

Любите ли вы детективы? Вашим агенствам дается задание: Рассмотреть два текста и выяснить, что у них общего, выделить главное слово которое связывает два эти текста?

Конан Дойль «Медные буки»

«..... - Возможно, вы и ошибаетесь, — продолжал он, подхватив щипцами тлеющий уголек и раскуривая длинную трубку вишневого дерева, которая заменяла глиняную в те дни, когда он был настроен скорее спорить, нежели размышлять, — возможно, вы и ошибаетесь, стараясь приукрасить и оживить ваши записки вместо того, чтобы ограничиться сухим анализом причин и следствий, который единственно может вызывать интерес в том или ином деле.

- Мне кажется, в своих записках я отдаю вам должное, - несколько холодно возразил я, ибо меня раздражало сомнение моего друга, которое, как я

неоднократно убеждался, было весьма приметной чертой в его своеобразном характере.

- Нет, это не эгоизм и не тщеславие, - сказал он, отвечая по привычке скорее моим мыслям, чем моим словам. - Если я прошу отдать должное моему искусству, то это не имеет никакого отношения ко мне лично, оно - вне меня. Преступление - вещь повседневная. Логика - редкая. Именно на логике, а не преступлении вам и следовало бы сосредоточиться. А у вас курс серьезных лекций превратился в сборник занимательных рассказов.....»

«.....Основным качеством детектива Агаты Кристи является стремление создать запутанную историю, а потом показать, как при помощи логики и анализа, раскрываются самые замысловатые преступления. Сыщики в ее романах редко действуют, больше размышляют. Как говорит Эркюль Пуаро (один из героев Агаты Кристи): «Метод, порядок и серые клеточки». В произведениях А. Кристи акцент делается не на личности преступника, а развязка интриги не всегда ждет читателя в заключительных главах романа, весь смысл в процессе размышлений над этим, в четком показе логических «ходов». Для нее важно, чтобы читатель ни за что не догадался, кто виновен, именно поэтому иногда романы носят мистический характер.....»

### **Что же такое логика?**

Если есть вопрос, то должен быть и ответ. Кто вам помогает в поиске ответов? Где вы обычно ищете ответы на свои вопросы? Поработайте в группах с текстами и словарями и найдите понятие «Логика». Постарайтесь выделить в этих текстах ключевые слова, которые объясняют определение. ( по 1 человеку от группы за компьютером)

Так называемая техника **выделения ключевых слов** на первый взгляд проста: из какого-либо целостного текста (статьи, параграфа) детям предлагается **выбрать несколько (обычно от 5 до 15) слов, которые передают основное содержание сообщения**. Однако при кажущейся простоте для учащихся эта

задача, как правило, представляет определенную сложность. Подобное упражнение способствует умению различать в учебном тексте главное и второстепенное.

**Интеллект-карты (MindMap)** – это современный и эффективный способ работы с информацией, позволяющий максимально задействовать в работе логический и творческий потенциал человека.

В центре интеллект-карты располагается главная тема, от которой затем исходят ее главные ветви – основные составляющие. Каждая из главных ветвей, в свою очередь, содержит более тонкие ветви, которые олицетворяют собой более мелкие детали, и так далее. Все ветви карты подписываются соответствующими ключевыми словами, вызывающими необходимые ассоциации.

Создадим интеллект карту. Главная тема – Логика. Составляющие ветви-определение, возникновение, применение (в математике, информатике, литературе, в жизни, в физике)

### **Историческая справка**

Где появилась логика? Логика – наука о законах и формах правильного мышления. Зародилась в связи с риторикой в Древней Греции и Древней Индии. В Индии очень популярны были состязания ораторов при большом стечении зрителей. Воздвигали арену состязаний, выбирали судей, определяли, каким должен быть результат спора. Если спорили два лица, то иногда побежденный должен был лишиться себя жизни, или сделаться рабом победителя, перейти в его веру, или отдать имущество бедняку в лохмотьях, который сумел его оспорить.

Термин логика происходит от греческого слова *logos*, что означает “мысль”, “разум”, “закономерность”

В математике и информатике рассмотрим задачу: На семинар съехались учителя, которые преподавали разные предметы. Нам надо познакомиться с пятью из них. Известно, что их имена Алена, Берта, Вера, Галина, Дарья. Один из них учитель математики, другой – учитель географии, третий – учитель физики, четвёртый – учитель биологии, пятый – учитель истории. Они рассказали о себе следующее.

Вера и Галина не пользуются в своей работе учебником математики. Галина и Берта живут в одном доме с учителем физики. Алена и Галина подарили учителю истории красивую вазу. Берта и Галина помогали учителю географии готовить открытый урок. Берта и Дарья по субботам встречаются у учителя истории, а учитель физики по воскресеньям приходит в гости к Алене.

*Кто из них преподаёт какой предмет?* Прочитайте задачу. Попробуйте решить. Почему не получается?

В математике есть приём, который значительно ускоряет, почти автоматизирует решение задач данного вида – это логические таблицы. Преобразуем информацию из текстовой в табличную. Между элементами каких множеств нам нужно установить соответствие? (имя и предмет). Назовите имена (вписать), перечислите предметы (вписать).

| Имя предмет | математика | история | география | биология | физика |
|-------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
| А           |            |         |           |          |        |
| Б           |            |         |           |          |        |
| В           |            |         |           |          |        |
| Г           |            |         |           |          |        |
| Д           |            |         |           |          |        |

Есть ли в условии ключевая фраза, которая поможет вам оттолкнуться? Может о ком-то из учителей известно больше, чем о других (о Г). Давайте читать, что известно и, делая выводы, заполнять таблицу с помощью знаков + и –. В результате активной беседы решается задача. Итак, мы ответили на вопрос задачи. Проговорите, что мы выяснили.

| имя предмет | математика | история | география | биология | физика |
|-------------|------------|---------|-----------|----------|--------|
| А           | —          | —       | +         | —        | —      |
| Б           | +          | —       | —         | —        | —      |
| В           | —          | +       | —         | —        | —      |
| Г           | —          | —       | —         | +        | —      |
| Д           | —          | —       | —         | —        | +      |

Каким способом мы так быстро решили задачу? Как составляли таблицу? (Проговорить ещё раз).

Решите в группах **физические** задачи. (5 мин)

#### **я лампочка**

Почему нить электрической лампочки не перегорает в течение долгого времени, несмотря на то что она накаляется добела?

Нить электрической лампочки может находиться долгое время в накалённом добела состоянии, не перегорая, потому что из колбы лампочки выкачан воздух, и, следовательно, нет кислорода, который необходим для горения. Колбы электроламп наполняются разреженным инертным газом.

#### **Проба воздуха**

Ради любопытства Эрудит решил взять пробу воздуха в центре Санкт-Петербурга, чтобы определить степень его загрязнения. Он взял банку с плотно закрывающейся крышкой. Эрудит понимает, что в банке находится сравнительно чистый домашний воздух.

**Как Эрудиту взять пробу городского воздуха, если в банке находится домашний воздух?**

- 1) Можно дома наполнить банку водой, а потом вылить. И в это время банка наполнится тем воздухом, который требуется для пробы.
- 2) Можно нагреть банку - воздух в ней тоже нагреется и поднимется вверх, а холодный уличный опустится вниз, в банку.

## Эрудит - аквалангист

Эрудит решил стать аквалангистом и изучить подводный мир. На первом погружении Эрудит потерял ориентацию под водой... Он не знал куда всплывать, а воздух стал заканчиваться...

**Помогите Эрудиту определить где верх, а где низ? Пустить пузырьки! :)**

Куда они поплывут, там и верх.

Как возможно **представлять** разную **информацию** из разных источников? (можем рассказать, нарисовать, сделать макет, ...)

Существуют различные формы представления информации. Метод координат - метод представления графической информации, текст - словесная форма представления информации, очень удобная табличная форма представления информации. Мы знаем, что больше всего информации человек получает при помощи глаз. Всем известна пословица “Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать”, поэтому наиболее популярной, удобной является наглядная форма представления информации.

В этом случае нам очень помогают различные схемы, рисунки, пиктограммы. Вооружившись фантазией и цветными карандашами или фломастерами, за несколько минут представьте афоризм в виде рисунка.

*Логика - смирительная рубашка фантазии. Хельмар Нар*

*Логика — это комод, в котором хранится полезная утварь и очень много ненужной. Чарлз Колтон*

*Логика — это бог мыслящих. Лион Фейхтвангер*

Вернемся к высказыванию Черчеля

Согласны ли Вы с ним, достаточно ли только владеть информацией.

(Не менее важно уметь **ее анализировать, обобщать, систематизировать, структурировать, прогнозировать, использовать, передавать... )**

Байка о человеке, которого не научили работать с информацией

Один молодой и очень спортивный человек мечтал стать десантником. Он читал много разной литературы по теме «десантуры», тренировался, в общем - готовился к службе в ВДВ. В одной из книг он прочитал о технике приземления при прыжках с парашютом. Там писалось, что парашютист должен приземляться, прижав обе стопы вместе и при касании с землей стопы должны быть на одном уровне. Наш молодой человек при тренировках точно следовал советам из книги и попал в больницу. Что произошло? В той книге, которую прочел молодой человек, не было написано о том, что при касании с землей парашютисту необходимо перекатиться. «Перекатом» парашютист гасил скорость приземления. Наш же молодой человек приземлялся, прыгая с крыши сарая, не перекатываясь, и получал каждый раз сильнейший удар.

Дело в том, что если бы наш молодой человек умел работать с информацией, знал бы технологию работы с информацией, то беды бы с ним не случилось.

### **Зрение для человека – основной канал получения информации.**

Лучше понимается и запоминается материал, который **запечатлелся в воображении** в виде **ярких наглядных образов**.

Поэтому я в своей практике учитываю:

учебный материал легче, непроизвольно запоминается и усваивается, если он преподносится не только вербально (на слух или через текст), а ещё и наглядно (при комбинированном воздействии зрения и слуха).

Умения работать с информацией включают в себя навыки грамотного восприятия и навыки эффективного использования информации

Основными компонентами информационных компетенций являются

- ✓ *когнитивный (знания)*
- ✓ *мотивационный (желания и стремления)*
- ✓ *поведенческий (умения и навыки)*

При организации работы у учащихся возникает осознание потребности в дополнительной информации. Они вырабатывают навыки ориентироваться в источниках информации и способах поиска в различных источниках, умение пользоваться библиографическими каталогами. Использовать информационные техники и информационные технологий для решения учебных практических задач, представлять информацию разными способами (в виде таблиц и схем).

Уважаемые коллеги, в результате нашей совместной работы мы узнали многое о логике, но что немало важно о способах работы с информацией.