Занятие 3 февраля 2016. **Уровни обобщения понятий и их изображение с помощью кругов Эйлера**

**Объем понятия** – это множество объектов или явлений, соответствующих этому понятию. Множество чего-либо математик Эйлер предложил обозначать кругом. Все, что находится в кругу, принадлежит данному множеству. Объем понятия тоже можно изобразить с помощью круга Эйлера. Внутри круга, изображающего объем данного понятия, будут находится все объекты или явления, входящие в это понятие.

Например:

Если между объемами двух понятий имеются отношения включения (объем одного понятия полностью входит в объем другого понятия), то более широкое понятие (включающее) называется родовым (обобщением) по отношению к другому (включенному, конкретному) – видовому по отношению к первому.

Например, понятия «растение», «цветок», «василек».

Понятие «василек» будет **видовым** по отношению к понятию «цветок», а понятие «цветок», соответственно, будет **родовым** по отношению к понятию «василек». Если же мы будем рассматривать отношения понятий «цветок» и «растение», то понятие «цветок» будет уже видовым по отношению к понятию «растение».

Кроме включения, объемы понятий могут частично накладываться:

«Некоторые кубики – игрушки. Некоторые игрушки – кубики».

Или не пересекаться вообще:

«Лето - не весна.

Весна - не лето».

*Задание учащимся*: придумать и зарисовать с помощью кругов Эйлера свои примеры для всех трех случаев отношений объемов понятий.

**Упражнение 1. Расположение понятий в виде системы** (от более общих к более частным или наоборот).

Инструкция учащимся: «Вы должны расположить все наборы карточек по очереди слева направо так, чтобы крайнее слева понятие было самым общим, крайнее справа - самым частным, а расположенное посередине - промежуточным по общности (т.е. частным по отношению к левому понятию и общим по отношению к правому понятию)».

Полезное ископаемое - топливо - нефть.

Осадки - дождь - ливень.

Ритуальное сооружение - храм - Парфенон.

Водоем - озеро - Байкал.

Небесное тело - планета - Земля.

Фигура - прямоугольник - квадрат.

Часть суши - материк - Африка.

Одежда - зимняя одежда - шуба.

Знак азбуки - буква - согласная буква.

Природа - живая природа - растения.

Население - население Америки - коренное население Америки.

Изменить - уменьшить - уменьшить в два раза.

Природное явление - стихийное бедствие - землетрясение.

Водное пространство - океан - Атлантический океан.

Число - многозначное число - трехзначное число.

Примечание: понятия в данном упражнении расположены в правильном порядке: от более общих к более частным.

**Упражнение 2.** **Изображение уровней обобщения понятий с помощью кругов Эйлера**

Задания:

* 1. Буква – согласная буква – буква «П»
  2. Вещество – жидкость – вода
  3. Природное явление – дождь – гроза
  4. Гимназист – успешный гимназист – я