Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение

«Средняя общеобразовательная школа №7»

Левокумского района Ставропольского края

Конспект урок по информатике

в 6 классе

 "Отношения между понятиями"

Проект «Ученики Леонардо Эйлера»

подготовила

учитель информатики

Холодкова Елена Николаевна

с.Величаевское

 2012г

**Цель урока**: рассмотреть отношения между понятиями.

**Задачи:**

• Обучающие: сформировать у обучающихся основные знания по теме: «Отношения между понятиями»; актуализация основных понятий и терминов изученных на предыдущих занятиях.

• Воспитывающие: воспитывать прилежность, самостоятельность; воспитывать навыки самоконтроля.

• Развивающие: продолжать развивать познавательный интерес учащихся; развивать избирательность внимания, творческую активность, логическое мышление.

**Технические средства обучения:** ПК, мультимедиапроектор, мультимедийная презентация.

**План урока.**

1. Организационный момент (2 мин.)

2. Актуализация знаний (7 мин.)

3. Изучение новой темы (10 мин.)

Физкультминутка (1 мин.)

4. Закрепление новой темы.(5 мин.)

5. Работа за компьютерами (7 мин.)

Физкультминутка (1 мин.)

Подведение итогов урока (5 мин.)

Домашнее задание (2 мин.)

**Ход урока**.

I. Организационный момент.

(Слайд 1)Сообщение темы и цели урока.

Здравствуйте ребята! Тема сегодняшнего урока «Отношения между понятиями». Сегодня мы познакомимся с общими подходами к сравнению понятий; а так же узнаем что такое отношения тождества, пересечения, подчинения и противоположности при сравнении понятий; продолжим развивать логическое мышление, познавательный интерес, аккуратность, внимательность и навыки работы на компьютере. Надеюсь, наша совместная работа будет дружеской и деловой.

Итак начнем.

II. Актуализация знаний.

Всех нас в реальной жизни окружает множество объектов.

Приведите примеры объектов, которые окружают нас с вами сейчас. Молодцы.

Как можно описать любой предмет? (Любой объект может быть описан с помощью каких-либо признаков). Т.е. любой объект может быть описан словами.

Ребята, давайте сравним два предмета:

1 ряд: футбольный и теннисный мяч.

2 ряд: тонкую книгу и толстую книгу на французском языке.

Что мы можем сравнить у этих объектов? (их размеры, цвет, форму)

То есть отношения между реально существующими объектами описываются словами: больше – меньше; длиннее – короче; ближе – дальше; выше – ниже.

А что такое понятие? (Понятие – это совокупность существенных признаков отдельного объекта). Словами мы пользуемся, когда говорим. Понятиями – когда – думаем.

Ребята, приведите примеры понятий (стол, компьютер, информация)

Давайте попробуем, сравнить два понятия - квадрат и прямоугольник. Как же нам это сделать? В отличие от объектов реальной действительности, понятия не имеют ни цвета, ни запаха, ни размера.

Понятия – это наши представления, наши мысли об объектах. При сравнении понятий сравнивают их содержания и их объемы.

Новый материал.

Расширим наше представление о понятиях.

1. Разбить понятия на пары, у которых есть общий признак, и указать этот общий признак.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| стол | стул | *мебель* |
| монитор | принтер | *устройство вывода* |
| гвоздь  | пила | *инструмент* |
| весна | осень | *время года* |
| квадрат | прямоугольник | *геометрические фигуры*  |
| радуга | ----- |  |
| ----- | самолет |  |

**Ребята запомните:**

Понятия, имеющие общий признак, называются **сравнимыми**.

Понятия, не имеющие общих признаков, называются **несравнимыми**.

Сравним содержания понятий квадрат и прямоугольник.

|  |  |
| --- | --- |
| Понятие | Содержание |
| квадрат | * четырехугольник
* все углы прямые
* все стороны равны
 |
| прямоугольник | * четырехугольник
* все углы прямые
* длины противоположных сторон попарно равны
 |

Сравним объемы этих понятий.

 Объем понятия «прямоугольник» **шире** объема понятия «квадрат», так как все квадраты – тоже прямоугольники.

Отношения между понятиями удобно представлять кругами, например:

где А – объем понятия «прямоугольник»

В – объем понятия «квадрат»

Такое представление называется кругами Эйлера.

Леонард Эйлер – ученый необыкновенной широты интересов и творческой продуктивности. О нем мы еще поговорим сегодня немного позже.

Рассмотрим отношения между понятиями по объему, обозначая объемы понятий кругами Эйлера-Венна.

Итак, ребята предлагаю вам сравнить между собой два понятия «русский писатель А.С.Пушкин» и «Автор поэмы «Руслан и Людмила». Что можно сказать об этих двух понятиях. (Эти понятия обозначают одно и то же).

**Первое отношение между понятиями , которое вам необходимо запомнить называется отношением «тождество»** - это отношение между понятиями, объемы которых совпадают, другими словами объем одного понятия равен объему другого.

Объемы тождественных понятий изображаются кругами, полностью совпадающими.

Примеры равнозначных понятий:

1) «Волга» и «самая длинная река в Европе»;

2) «равносторонний прямоугольник» и «квадрат».

3) «Москва» и «столица нашей Родины».

У вас на партах имеется набор разноцветных кругов с надписями и скрепки. Возьмите два круга с надписями: друг и приятель. Какими по отношению друг к другу являются эти понятия, (тождественные). Посмотрите: они абсолютно одинаковы. Скрепите их, пожалуйста, скрепками. Возьмите еще два таких же круга и, придумав свой пример тождественных понятий, скрепите их еще одной скрепкой.

Прочтите свои примеры тождественных понятий.

**А** – друг, В – приятель.

**Второе отношение в котором могут находиться понятия это отношение «пересечение».**

Рассмотрим два понятия “спортсмен” и “старшеклассник”. Они изображаются пересекающимися кругами. В заштрихованной части двух кругов мыслятся старшеклассники, являющиеся спортсменами, или (что одно и то же) спортсмены, являющиеся старшеклассниками; в левой части круга А мыслятся старшеклассники, не являющиеся спортсменами. В правой части круга В мыслятся спортсмены, которые не являются старшеклассниками.

Отношение между понятиями, объемы которых совпадают частично, т.е. содержат общие элементы называется отношением пересечения.

А – спортсмены, В – старшеклассники



 А В

*общие элементы (старшеклассники, являющиеся спортсменами)*

Еще один пример сравним понятия «электронное письмо» и «письмо на русском языке»

Возьмите два круга с надписями: «электронное письмо» и «письмо на русском языке»

 Скрепите их, пожалуйста, скрепками, так как показано на слайде. Возьмите еще два таких же круга и, придумав свой пример понятий, находящихся в отношении пересечения, скрепите их скрепкой.

Следующий пример, рассмотрим понятия «клавиатура» и «устройства ввода». Что вы можете сказать об этих понятиях? ( клавиатура является устройством ввода). То есть понятие клавиатура полностью входит в понятие «устройства ввода», но не исчерпывает его. Такое отношение называется «подчинением».

Примером понятий находящихся отношении подчинения являются:

А – животные, В – кошка.



**Отношение «подчинение»** - это отношение между понятиями, когда объем одного понятия полностью входит в объем другого, но не исчерпывает его.

Возьмите два круга с надписями: «животные» и «кошка».

 Скрепите их, пожалуйста, скрепками, так как показано на слайде. Возьмите еще два таких же круга и, придумав свой пример понятий, находящихся в отношении подчинения, скрепите их скрепкой.

### **V. Работа за компьютерами**

**Компьютерный практикум.** А сейчас, ребята, я предлагаю всем нам перенестись в прошлое. Представьте себе 18 век, Европу. Вы светские дамы и господа. Закройте глаза, расслабьтесь, а чтобы ощутить дух того времени и понять, как видели мир, мыслили, чувствовали люди того времени для вас прозвучит музыки Иогана Себастьяна Баха. Послушайте эту удивительную музыку. Наш проект сегодня будет называться «Ученики Леонардо Эйлера».

Позвольте познакомить вас, ребята, с ученым необыкновенной широты интересов и творческой продуктивности. Ваш учитель - Леонард Эйлер. Автор множества работ по математике, геометрии, физике, кораблестроению, оказавших большое влияние на развитие всемирной науки.

Леонард Эйлер родился в семье базельского пастора15 апреля 1707 года. Рано проявил математические способности. Начальное обучение получил дома под руководством отца, учившегося некогда математике. Эйлера называют идеальным математиком 18 века. Сегодня при изучении отношений между понятиями мы с вами пользовались одним из достижений великого ученого - Диаграммой Эйлера или как чаще ее называют «кругами Эйлера». Круги Эйлера – это геометрическая схема, с помощью которой можно изобразить отношения между понятиями для наглядного представления. Когда мы с вами изображали понятия кругами, совпадающими, пересекающими друг друга мы использовали одно из достижений этого удивительного ученного.

С помощью кругов Эйлера в программе Kolor Paint изобразите отношения между понятиями, находящимися в отношениях тождества, пересечения и подчинения. Можете использовать в качестве примера круги с понятиями, сложенные нами в ходе урока. Давайте вспомним правила по технике безопасности.

А как в программе Kolor Paint изобразить круг.( При нажатой клавише **Shift** нарисовать с помощью инструмента **Эллипс).** А как открыть программу Kolor Paint. (Чтобы открыть программу Kolor Paint необходимо нажать Меню, Графика, Kolor Paint).

Итак, молодцы все ребята. Мне очень понравились все круги Эйлера нарисованные вами. Сохраните свои работы, пожалуйста, на Рабочем столе под своим именем.

 7.Выставление оценок.

Проверка работ. Оценки за урок:…

8.Домашнее задание:

Давайте подведем итогом. С какими отношениями между понятиями мы сегодня познакомились? (Тождество, пересечение и подчинение)

 Что означает отношение тождества? (отношением «тождество» - это отношение между понятиями, объемы которых совпадают, другими словами объем одного понятия равен объему другого);

пересечения (Отношение между понятиями, объемы которых совпадают частично, т.е. содержат общие элементы называется отношением пересечения);

подчинения? (это отношение между понятиями, когда объем одного понятия полностью входит в объем другого, но не исчерпывает его).

На следующем уроке вы продолжите изучать отношения между понятиями и узнаете, что еще существуют отношения исключение, соподчинение.

А что еще нового вы узнали на сегодняшнем уроке? (то, что мы были учениками Леонардо Эйлера).

 Что вам понравилось на уроке?

Спасибо за урок! Урок окончен! До свидания!

**Список использованной литературы и источники Интернет:**

1. Босова Л.Л. Информатика: учебник для 6 класса/Л.Л. Босова – 3-изд., испр. и доп. \_ М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2005.-208с.:ил.
2. Босова Л.Л. Информатика: рабочая тетрадь для 6 класса/ Л.Л. Босова.-5-е изд.-М.: БИНОМ. Люборатория знаний, 2008. – 118с.:ил.
3. <http://anime.toppik.ru/photo/sport/sportivnaja_animacija_na_skejtist/39-0-948>
4. <http://fotki.yandex.ru/users/jagusya/view/460890/?page=4>
5. <http://s5.rimg.info/b9a423c10360f0ac82124285b8a493e8.gif>
6. <http://www.hedayati.eu/strassen_und_namen/bilder/1133m.jpg>
7. <http://www.lessing-photo.com/p3/391603/39160348.jpg>