**Отношение объектов.**

**Разновидности объектов и их классификация.**

**Класс 6**

**Цели:**

**Образовательная:**

* обобщить представления об отношениях объектов; повторить основные действия с объектами операционной системы;
* научиться выделять имя отношения, выяснить, для чего нужна классификация; уметь проводить классификацию различных объектов;
* развивать логическое мышление, память, внимание, умение сравнивать и анализировать, умение применять полученные знания и навыки при выполнении практических упражнений.

**Ход урока**

1. **Организационный момент**

 Проверка присутствующих на уроке, подготовка учащихся к уроку.

1. **Проверка домашнего задания**
2. Дать понятие объект.
3. Перечислить признаки объектов.
4. **Изучение нового материала**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Сегодня на уроке мы с вами поговорим об отношении объектов, а также о разновидности объектов и их классификации.  |
|  | Давайте для начала вспомним, что же такое объект? Объект – любая часть окружающего нас мира, рассматриваемая как единое целое. Пример: карандаш – мы можем рассмотреть его цвет, свойства, что с ним можно делать и т.д. |
|  | Между объектами бывают определенные связи, эти связи называются «Отношения объектов». Например: Николай **отец** Миши, здесь связью является «**отец**», т.е. есть объект – Николай, объект – Миша, они связаны между собой тем, что Николай **отец** Миши, или Маша **жена** Егора, или самолет **летает быстрее** птицы. |
|  | Если же посмотрим на сами отношения, то мы можем выделить **3 вида**:Объект – объектОбъект – множество объектовМножество объектов – множество объектов.Приведем примеры для каждого из вида отношений. |
|  | **Отношение объект – объект:** те примеры, которые, мы уже разбирали. При перестановке объектов отношения изменяются, пример «Миша сын Николая». |
|  | **Отношение объект – множество объектов**:Диск CD-RW – *является* носителем информации(является элементом множества). Носители информации – дискеты, диски, жесткие диски, бумага, флешки и т.д.  |
|  | **Отношение множество объектов – множество объектов:** Калькуляторы – *являются разновидностью* вычисл. машин. Вычисл. машины – ПК, калькуляторы, машина Бэбиджа и т.д. |
|  | Бывает и такое: **Отношения нескольких объектов:** Если несколько объектов равнозначно связаны между собой, то отношения можно обозначить линиями.Например: город А связан дорогами с городами Б, В и Д, а город Д связан с городами А, В и Г, а город Г связан с городом Б. Представить все эти связи в голове сложно, нам на помощь приходить **Схема отношений**, на которой мы можем отметить наши объекты, это города, А, Б, В, Г, Д, и связи между ними. |
|  | Если при перестановке объектов меняются имена отношений, то для указания направления отношений можно использовать стрелки.Например, Миша муж Светы, у них двое общих детей, Таня, и Оля. Вася сын Светы. У дочки Оли два сына Саша и Коля.Или могут быть бабушки и дедушки, дети, внуки. |
|  | Также сущ. **Схема разновидностей** - это схема отношений **«является разновидностью»** между множествами и подмножествами объектов. Объект множества – книги, объекты подмножества – романы, учебники, фантастика. Объекты подмножества обладают всеми признаками объектов множества, обложка, листы, содержание и т.д., но они могут иметь свой дополнительный признак, учебник по математике. |
|  | Подмножество объектов, имеющих общие признаки, называется **классом**. Деление множества объектов на классы называется **классификацией**.  |
|  | **Классификация бывает:****Естественная** – в качестве её основания взяты **существенные** признаки объектов, например: фрукты – яблоки, груши, сливы и т.д. **Искусственная** – в качестве её основания взяты **несущественные** признаки объектов, например: звезды – созвездие, большая медведица, млечный путь и т.д. |

1. **Обобщение нового материала**

|  |  |
| --- | --- |
|  | Отношения могут связывать не только 2 объекта, но и объект с множеством объектов или 2 множества.Любые отношения между объектами можно описать с помощью схемы.Схема разновидностей – это схема отношений между множествами и подмножествами объектов.Класс – это подмножество объектов, имеющих общие признаки.Классификация – это деление множества объектов на классы.Основание классификации – это признаки, по которым один класс отличается от другого. |

1. **Закрепление нового материала**

№1.

а) Лиса слушает песню Колобка;

б) Иван принимает помощь Конька-Горбунка;

 в) Москва имеет Манежную площадь;

г) Сиропчик лечится у Пилюлькина;

д) Элли путешествует вместе со Страшиллой.

№2.

Пианино **является разновидностью** музыкальных инструментов;

процессор **входит в состав** системного блока;

Новосибирск **является элементом множества** городов;

лазерный диск **является разновидностью** информационных носителей;

бабочка **является разновидностью** насекомых;

семиклассник **является разновидностью** учеников;

Байкал **является элементом множества** озер.

№3.

Числитель и знаменатель **входят в состав** простой дроби;

квадрат, ромб и треугольник являются разновидностями **многоугольников;**

**рост** предшествует **цветению,** которое предшествует **плодоношению**;

правильный полив и рыхление почвы являются условием **нормального дыхания корней растения**;

ядро, вакуоль, оболочка, цитоплазма входят в состав **клетки.**

№4.

У квадрата (как и у прямоугольника) все углы прямые. По отношению к прямоугольнику дополнительным свойством квадрата является то, что у него все стороны равны.

У квадрата (как и у ромба) все стороны равны и противоположные углы равны. По отношению к ромбу дополнительным свойством квадрата является то, что у него все углы равны.

№17.

Текстовый процессор **входит в состав (является разновидностью)** прикладного программного обеспечения;

«Клавиатор» **является элементом множества** клавиатурных тренажеров;

редактирование **предшествует** форматированию;

растровый графический редактор **является разновидностью** графических редакторов;

Paint **является элементом множества** растровых графических редакторов;

Windows XP **является элементом множества** операционных систем;

материнская плата **входит в состав** системного блока;

струйный принтер **является разновидностью** принтеров.

№19.

**Отношение между двумя множествами объектов**: лазерные принтеры являются устройствами вывода информации;

**отношение между объектом и множеством объектов**: Камчатка является полуостровом; **отношение между двумя объектами**: Колизей находится в Риме.

№27. вместе с классом письменно.

