Тема: Информационные системы на бумажных носителях. Способы организации данных (информационные таблицы).

Разработчик: учитель информатики и ИКТ МБОУ Лицей №4 г. Чехов Косырева С.Г.

Наиболее распространенными способами организации данных являются:

линейный порядок (это порядок числового ряда, букв в алфавите, дней недели, месяцев в году и т. д.понедельник, вторник…);

блочный (содержание энциклопедий, словарей);

каталоги (библиотечный каталог);

указатели (предметный указатель);

классификация (классификатор единиц измерения);

диаграммы (график производительности завода);

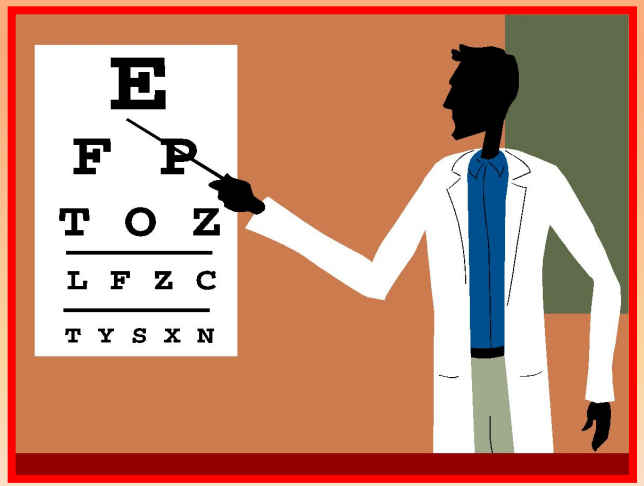
таблицы.

Таблица – универсальное средство представления информации

Для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми наборами свойств, наиболее часто используются таблицы, состоящие из столбцов и строк. Представленная в таблице информация наглядна, компактна и легко обозрима.

Таблицы вокруг нас

Вычислительные



Медицинские

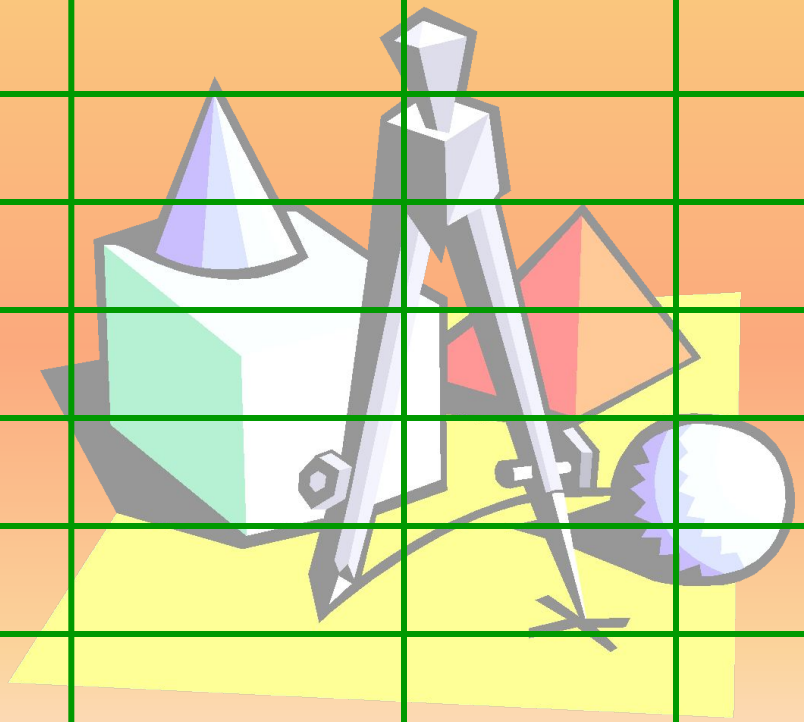
Хронологические таблицы

Основные даты в истории компьютеров

№	Дата	Событие
1.	3000 г. до н.э.	Счеты в Китае
2.	1642 г.	Суммирующая машина Паскаля
3.	1694 г.	Счетная машина Лейбница
4.	1801 г.	Перфокарты Жаккара
5.	1830-е годы	Программируемая машина Бэббиджа
6.	1890 г.	Счетная машина Холлерита
7.	1946 г.	Первая ЭВМ
8.	1948 г.	Изобретение транзистора
9.	1964 г.	Появление интегральных схем

Расписание уроков

№	понедельник	вторник	среда	четверг	пятница
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					



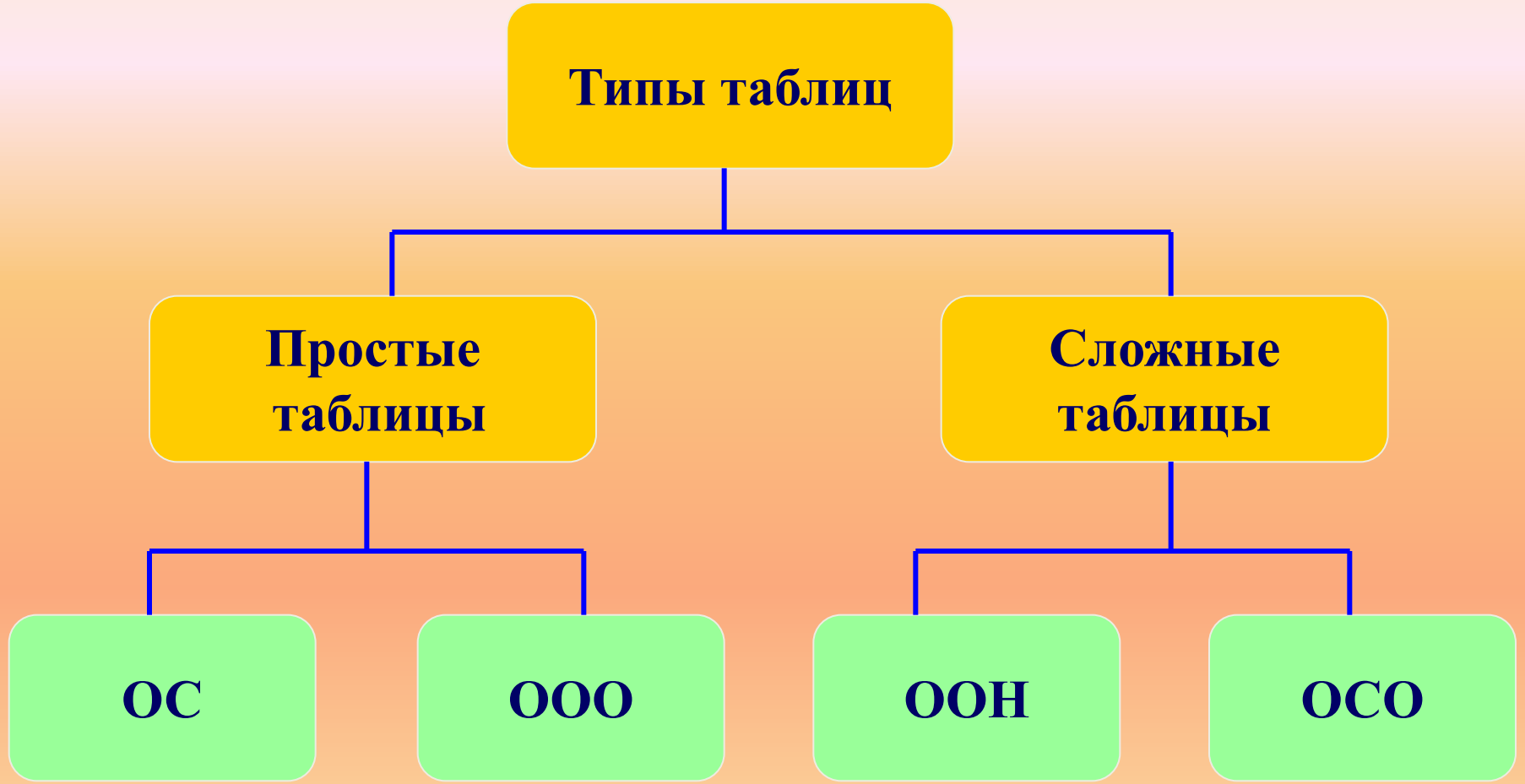
Правильно оформленная таблица имеет структуру:

Номер таблицы

Правила заполнения таблицы

1. Табличный номер.
2. Заголовок таблицы должен давать представление о содержащейся в ней информации.
3. Заголовки граф и строк должны быть краткими.
4. В таблице должны быть указаны единицы измерения.
5. Все ячейки таблицы должны быть заполнены. При необходимости в них заносят следующие знаки:
   - ? – данные неизвестны;
   - × – данные невозможны;
   - ↓ – данные должны быть взяты из вышележащей ячейки.

Условно все множество таблиц можно разделить на простые и сложные.


Типы таблиц
Простые таблицы
Сложные таблицы
ОС
ООО
ООН
ОСО

В таблице может содержаться информация о различных свойствах объекта, об объектах одного класса и разных классов, об отдельных объектах и группах объектов.

Объект – это то, о чем идет речь.

Класс объектов – множество объектов, объединенных какими - то общими свойствами.

Свойства – характеристики, признаки объекта.

Таблицы типа ОС: «объекты - свойства»

Таблица ОС – это таблица, в которой рассматриваются объекты, принадлежащие одному классу.

Название класса объектов	Название свойств
Названия объектов	Значение свойств

Порядок построения таблиц ОС:

Выделить объекты и свойства.

1. Назвать класс объектов.
2. Вписать названия объектов и их свойств.
3. Вписать значения свойств.

Количество строк в таблице зависит от количества имеющихся объектов, а количество граф – от количества рассматриваемых свойств.

Общий вид таблиц типа ОС (объекты-свойства):

Имя класса объектов	Имя свойства 1	Имя свойства 2	
Имя объекта 1			
Имя объекта 2	Значение свойства объекта		

Если в таблице типа ОС свойств больше, чем объектов, то ее можно «повернуть набок» - строки превратить в графы, а графы – в строки:

Таблицы типа ООО: «объекты – объекты-один»

Таблица ООО – это таблица, которая описывает пары объектов и только одно свойство.

Название 1 класса	Название 2класса
	Название вторых объектов
Название первых объектов	Значение свойств

Порядок построения таблиц ООО:

1. Выделить объекты и свойства.
2. Назвать класс первых и вторых объектов.
3. Вписать названия первых и вторых объектов.
4. Вписать значения свойств в ячейки.

Таблица типа «объекты – объекты – один» - это таблица, содержащая информацию о некотором одном свойстве пар объектов, чаще всего принадлежащих разным классам.

В этой таблице заголовок имеет сложную (двухъярусную) структуру.

Годовые оценки учеников 7-го «А» класса

Ученик	ПРЕДМЕТ	
	Физика	Химия
Антонов	4	3
Сорокин	4	4
Чернов	4	5

1. Класс первых объектов – ученики (фамилии).
2. Класс вторых объектов – предмет.
3. Первые объекты – Антонов, Сорокин, Чернов.
4. Вторые объекты – Физика. химия.
5. Свойства – оценки.

Таблица типа ООО может быть «повернута на бок» - строки превращены в графы, а графы – в строки:

Годовые оценки учеников 7-го «А» класса

ПРЕДМЕТ	Ученики		
	Антонов	Сорокин	Чернов
Физика	4	4	4
Химия	3	4	5

Самое главное

- Таблица состоит из столбцов и строк.
- Таблицы используют для описания ряда объектов, обладающих одинаковыми наборами свойств.
- Информация, представленная в таблице, наглядна, компактна, легко обозрима.

Практическая работа

Задание:

Постройте таблицу, отражающую количество медалей, завоеванных странами, на Олимпийских играх в Сочи – 2014 г.: Россия завоевала 33 медали, из них 13 золотых, 11 серебряных, 9 бронзовых; Норвегия завоевала 11 золотых, 5 серебряных и 10 бронзовых медалей; 25 медалей завоевала Канада, из них 10 золотых, 10 серебряных и 5 бронзовых; США – 9 золотых, 7 серебряных, 12 бронзовых, всего – 28 медалей.