# 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);

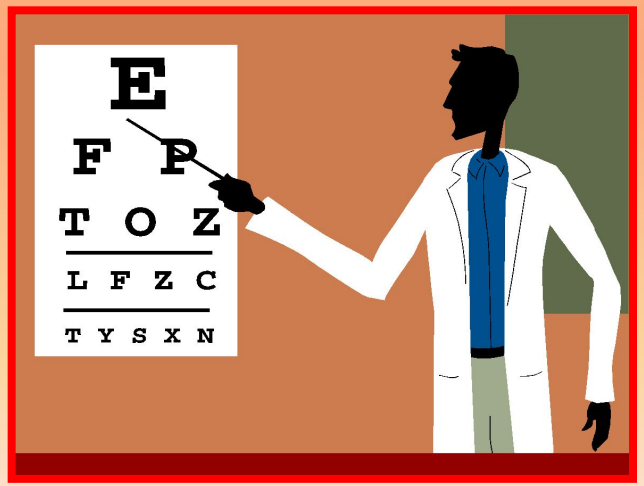
таблицы.

# 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

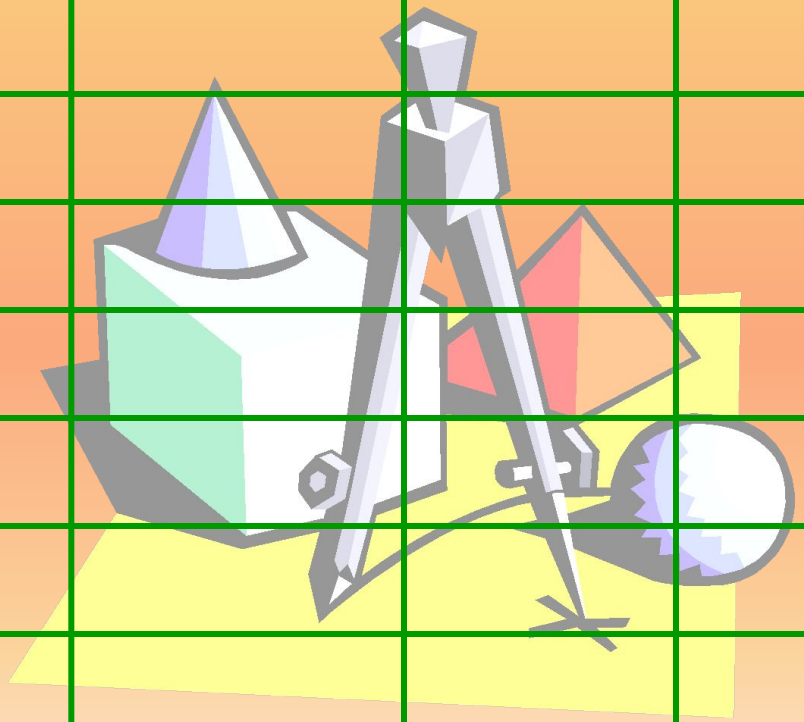
# Хронологические таблицы

## 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 | | | | | |



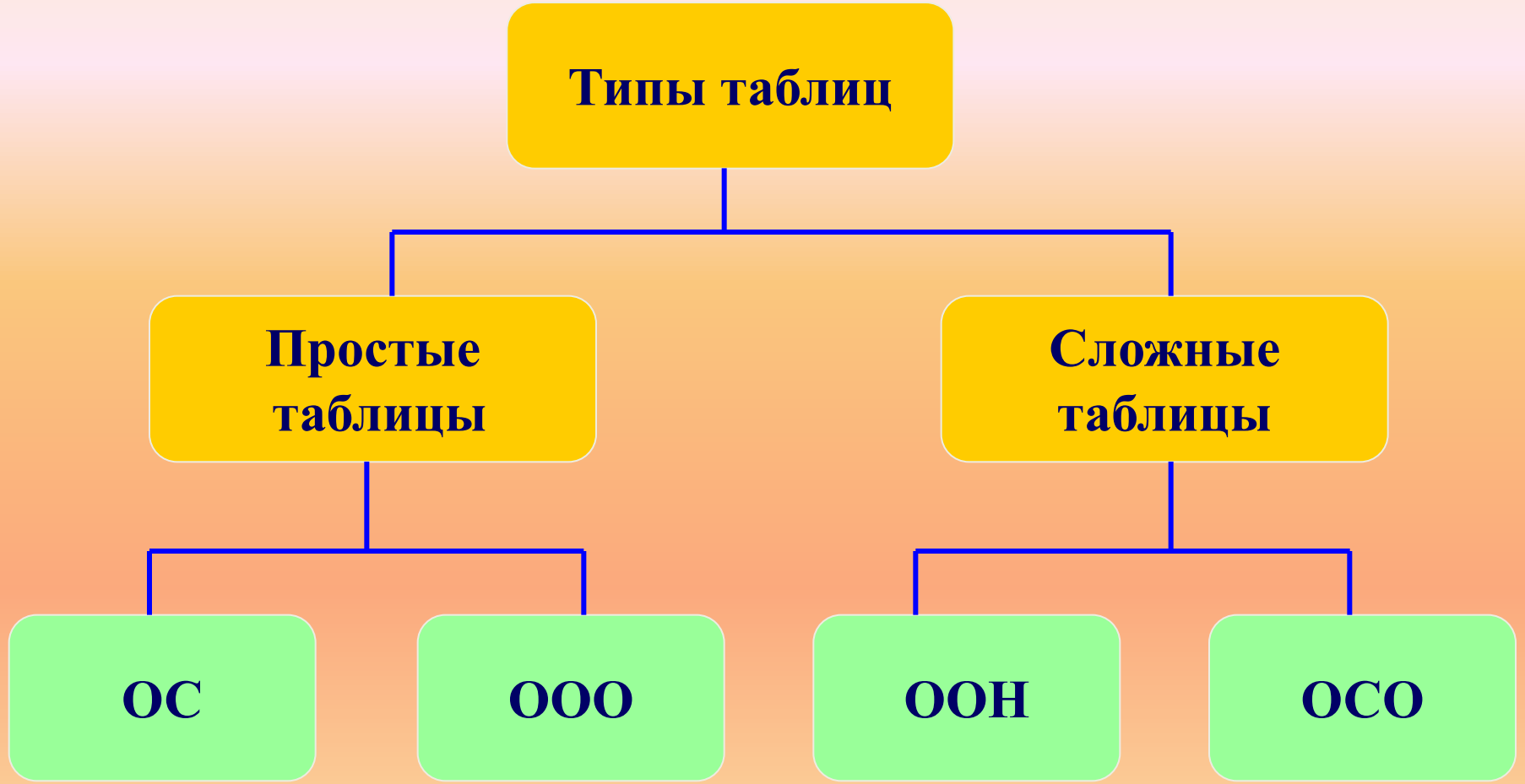
**Правильно оформленная таблица имеет структуру**:

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.