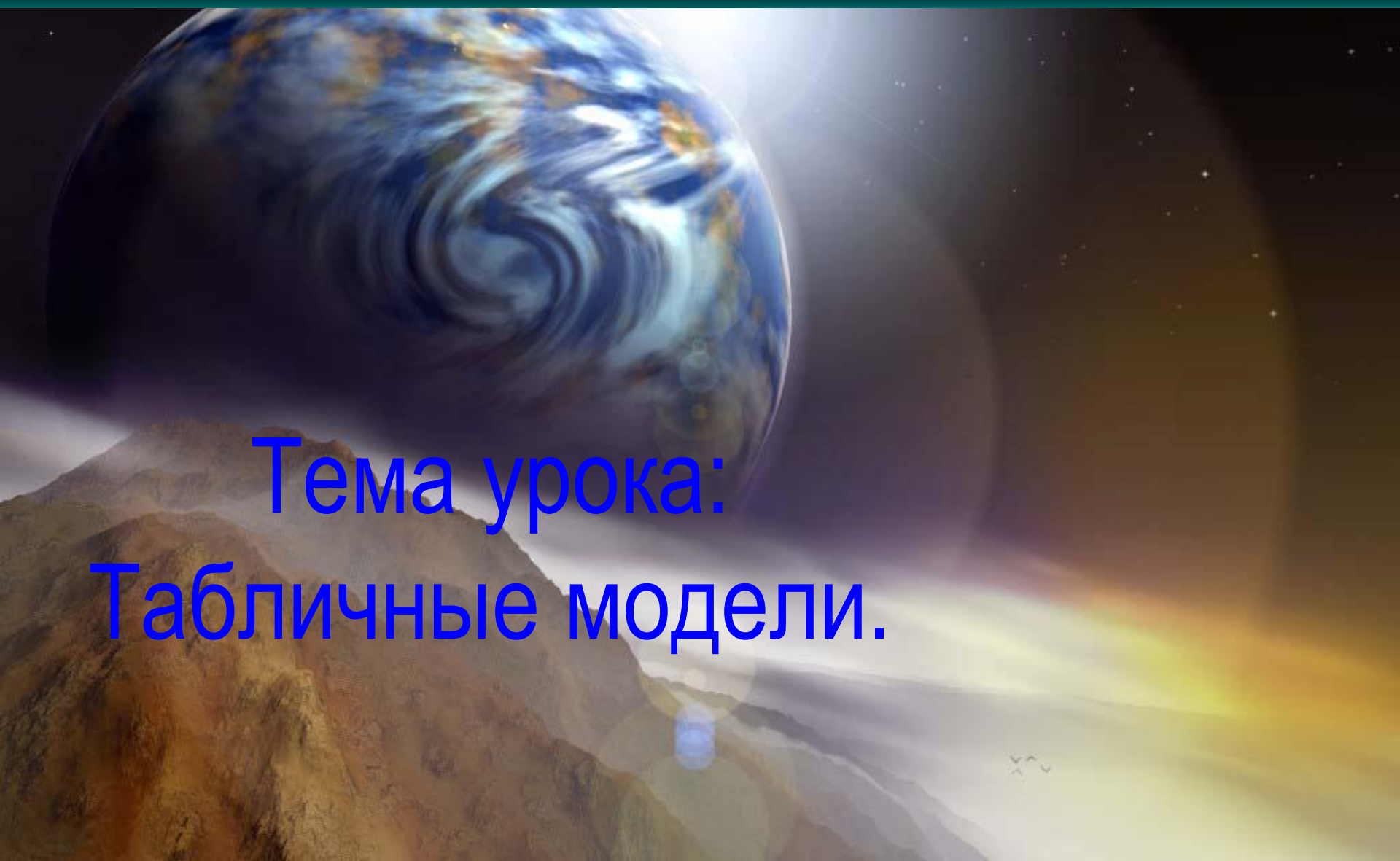




Модели.



Тема урока:  
Табличные модели.

# Табличные модели.

- Распространенной формой информационной модели является прямоугольная таблица, состоящая из строк и столбцов.
- При составлении таблицы в нее включаются лишь та информация, которая интересует пользователя.



## Таблица №1 Домашняя библиотека

| Номер       | Автор         | Название           | Год         | Полка    |
|-------------|---------------|--------------------|-------------|----------|
| <b>0001</b> | Беляев А.Р.   | Человек - амфибия  | <b>1987</b> | <b>6</b> |
| <b>0002</b> | Кервурд Д.    | Бродяги севера     | <b>1991</b> | <b>8</b> |
| <b>0003</b> | Тургенев И.С. | Повести и рассказы | <b>1982</b> | <b>5</b> |
| <b>0004</b> | Олеша Ю.К.    | Избранное          | <b>1987</b> | <b>3</b> |
| <b>0005</b> | Беляев А.Р.   | Звезда КЕЦ         | <b>1990</b> | <b>3</b> |
| <b>0006</b> | Тынянов Ю.Н.  | Кюхля              | <b>1978</b> | <b>9</b> |

Кроме тех сведений, которые отражаются в таблице, есть еще и другие: издательство, кол-во страниц, цена. Следовательно, таб.№1 это информационная модель домашней библиотеки.



# Таблица №2 Погода

Таблица может отображать некоторые процессы, происходящие во время

| День           | Осадки      | Температура | Давление   | Влажность |
|----------------|-------------|-------------|------------|-----------|
| <b>2.12.06</b> | снег        | <b>-3.5</b> | <b>646</b> | <b>67</b> |
| <b>3.12.06</b> | Без осадков | <b>0</b>    | <b>759</b> | <b>62</b> |
| <b>4.12.06</b> | снег        | <b>-5</b>   | <b>765</b> | <b>64</b> |
| <b>5.12.06</b> | дождь       | <b>2</b>    | <b>765</b> | <b>76</b> |
| <b>6.12.06</b> | Без осадков | <b>3</b>    | <b>765</b> | <b>65</b> |

*Данную табл. Можно рассматривать как информационную модель процесса изменения состояния погоды.*



*Эти 2 табл. Относятся к таблицам типа «объект – свойство»*

# Таблица № 3. Успеваемость.

| Ученик    | Русский  | Алгебра  | Химия    | История  |
|-----------|----------|----------|----------|----------|
| Аликин П. | <b>4</b> | <b>5</b> | <b>5</b> | <b>4</b> |
| Ботов В.  | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>3</b> |
| Волков И. | <b>5</b> | <b>4</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |

Другим распространенным типом таблиц являются таблицы типа «объект – объект»



# Дороги

|           | Дачи | Озерная | Подгорная | Елово | Бобры |
|-----------|------|---------|-----------|-------|-------|
| Дачи      | 1    | 1       | 1         | 1     | 0     |
| Озерная   | 1    | 1       | 0         | 0     | 0     |
| Подгорная | 1    | 0       | 1         | 0     | 1     |
| Елово     | 1    | 0       | 0         | 1     | 1     |
| Бобры     | 0    | 0       | 1         | 1     | 1     |

*Тип табл. «Объект – объект»*





- В математике прямоугольная таблица, составленная из чисел, наз. *матрицей*. Если матрица, содержит только нули и единицы, то она называется *двоичной матрицей*.



# Факультативы

|         | Геология | Цветоводство | Танцы    |
|---------|----------|--------------|----------|
| Русаков | <b>1</b> | <b>0</b>     | <b>1</b> |
| Семенов | <b>1</b> | <b>1</b>     | <b>0</b> |
| Зотова  | <b>0</b> | <b>1</b>     | <b>1</b> |
| Иванова | <b>0</b> | <b>0</b>     | <b>1</b> |

*Двоичная матрица – отражает качественный характер связи между объектами. Посещает – не посещает. Есть дорога – нет дороги.*





# ПРИМЕРЫ ТАБЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ



| База данных «Домашняя библиотека» |       |          |     |       |
|-----------------------------------|-------|----------|-----|-------|
| НОМЕР                             | АВТОР | НАЗВАНИЕ | ГОД | ПОЛКА |

**ОБЪЕКТ - СВОЙСТВО**

| База данных «Домашняя библиотека» |                |              | База данных «Погода» |        |                            |                         |                         |
|-----------------------------------|----------------|--------------|----------------------|--------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| НОМЕР                             | АВТОР          | НАЗВАНИЕ     | ДЕНЬ                 | ОСАДКИ | ТЕМПЕРАТУРА<br>(градусы С) | ДАВЛЕНИЕ<br>(мм рт.ст.) | ВЛАЖНОСТЬ<br>(проценты) |
| 0001                              | Беляев А. Р.   | Человек-амф  |                      |        |                            |                         |                         |
| 0002                              | Кервуд Д.      | Бродяги севе |                      |        |                            |                         |                         |
| 0003                              | Тургенев И. С. | Повести и ра |                      |        |                            |                         |                         |
| 0006                              | Тынянов Ю. Н.  | Кюхля        |                      |        |                            |                         |                         |
| 0007                              | Толстой Л. Н.  | Повести и ра | 15.03.04             | Снег   | - 3,5                      | 746                     | 67                      |

| База данных «Успеваемость» |         |         |       |        |         |        |
|----------------------------|---------|---------|-------|--------|---------|--------|
| УЧЕНИК                     | РУССКИЙ | АЛГЕБРА | ХИМИЯ | ФИЗИКА | ИСТОРИЯ | МУЗЫКА |
| Аликин Петр                | 4       | 5       | 5     | 4      | 4       | 5      |
| Ботов Иван                 | 3       | 3       | 3     | 3      | 3       | 4      |
| Волков Илья                | 5       | 5       | 5     | 5      | 5       | 5      |

|     |     |     |
|-----|-----|-----|
| 0   | 750 | 62  |
| 1,0 | 740 | 100 |

**ДВОИЧНАЯ МАТРИЦА**

**ОБЪЕКТ - ОБЪЕКТ**

| База данных «Факультативы» |          |              |       |
|----------------------------|----------|--------------|-------|
| ФАМИЛИЯ                    | ГЕОЛОГИЯ | ЦВЕТОВОДСТВО | ТАНЦЫ |
| Русанов                    | 1        | 0            | 1     |
| Семенов                    | 1        | 1            | 0     |
| Зотова                     | 0        | 1            | 1     |

# Расписание занятий

|        | 9а | 9б | 10а | 10б | 11а | 11б |
|--------|----|----|-----|-----|-----|-----|
| 1 урок | ■  |    |     | ■   |     |     |
| 2 урок | ■  |    |     | ■   |     |     |
| 3 урок |    | ■  |     |     | ■   |     |
| 4 урок |    | ■  |     |     | ■   |     |
| 5 урок |    |    | ■   |     |     | ■   |
| 6 урок |    |    | ■   |     |     | ■   |

1/2005

*Определить, какое минимальное кол-во учителей физкультуры потребуется при таком расписании?*

*Найдите вариант, при котором можно обойтись 2 учителями. Нарисуйте*