

# Структура данных



## **Требования к уровню подготовки обучающихся**

### *Учащиеся должны знать:*

- Виды структур данных и различие между ними;
- что такое граф, дерево, сеть.

### *Учащиеся должны уметь:*

- строить граф-модели, иерархические и табличные информационные модели по вербальному описанию системы;
- использовать при построении информационных моделей компьютерные программы (MS Word, MS Excel, Paint).

**Оборудование и материалы:** дидактический материал, демонстрационный экран, мультимедиапроектор, компьютеры, учебники “Информатика и ИКТ – 10-11”, И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер, презентация (PowerPoint).

### **Формы организации учебной деятельности:**

- беседа;
- исследование.
- практическая работа с раздаточным материалом с использованием компьютера;

# План урока

1. Организационный момент
2. Актуализация знаний
3. Объяснение нового материала
4. Закрепление
5. Итог урока
6. Домашнее задание

# 1. Организационный момент

-Здравствуйте ребята.

-Дежурный класса сдает отчет.

-Я надеюсь, что наш урок будет интересным для вас и вы много нового узнаете на сегодняшнем уроке



$$s=vt$$



**Какие модели  
представлены  
перед вами?**



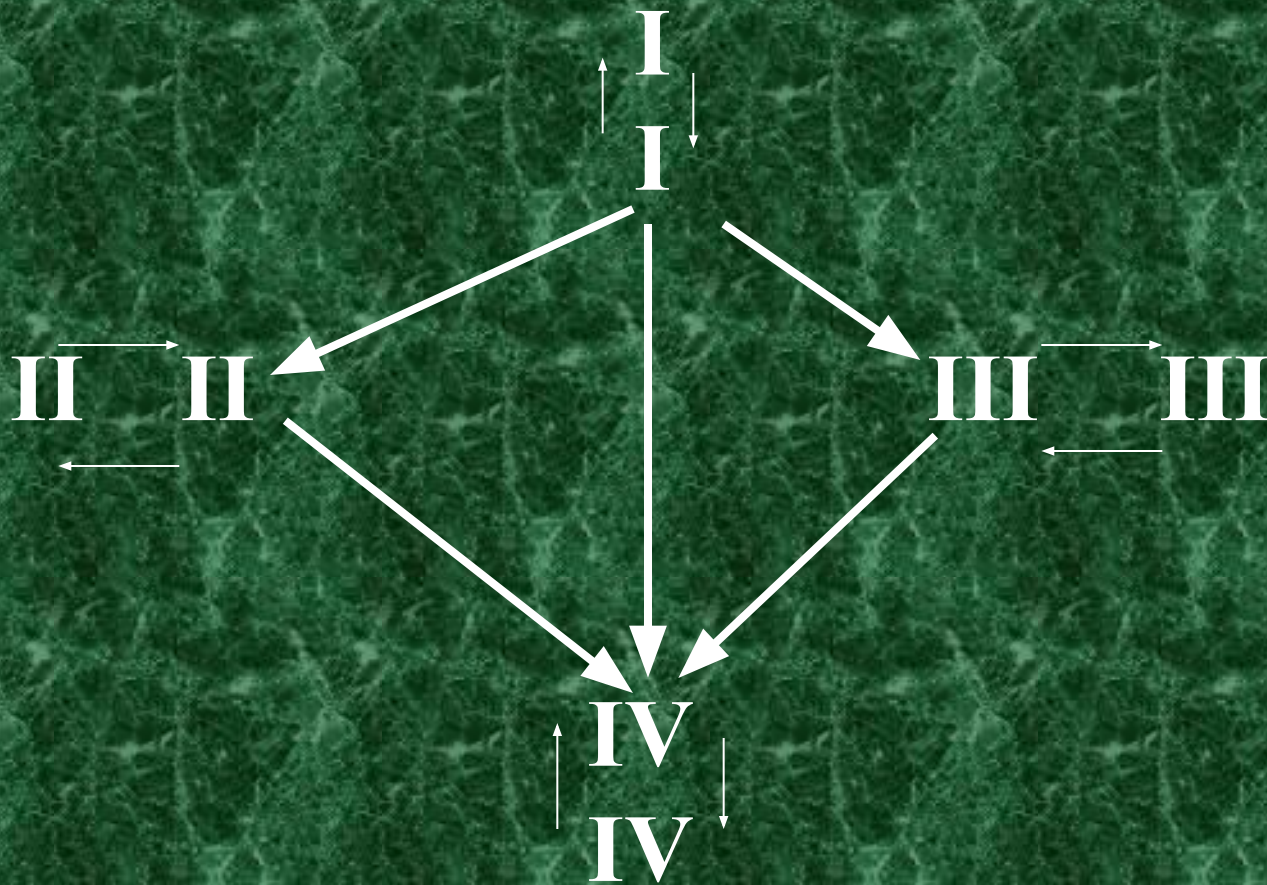
# Этапы моделирования:

- 1. Выбор объекта моделирования, определение цели моделирования.**
- 2. Системный анализ.**
- 3. Теоретическая информационная модель.**
- 4. Перевод в компьютерную форму.**
- 5. Компьютерная информационная модель.**

# Виды структур данных:

- 1. Графы;**
- 2. Иерархическая структура (дерево);**
- 3. Таблицы.**

# МОДЕЛЬ НА ГРАФАХ





# ИЕРАРХИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ



# ТАБЛИЧНАЯ МОДЕЛЬ

Автор	Название	Год издания	Жанр
А. Беляев	«Человек-амфибия»	1990 г.	Фантастика
А. Пушкин	«Сказка о царе Салтане»	1985 г.	Поэтическая сказка
Л. Толстой	«Война и мир»	1972 г.	Трагедия
А. Конан-Дойль	«Голубой карбункул»	1980 г.	Детектив

Фамилия	Предмет		
	Алгебра	Русский	Химия
Иванов Рома	3	3	4
Петров Вася	4	4	3
Сидоров Иван	4	3	5
Андреев Коля	5	4	4

# Работа в группах

---

---

---

# Задания для группы 1

## Информационная структура данных - граф:

1. Дать определение структуре данных.
2. Перечислить основные элементы (части).
3. Зарисовать схематически вид.
4. В текстовом процессоре Word составить граф, отражающий транспортную связь между населенными пунктами Даниловского района.

# Даниловский район

Еланский район

Руднянский район

Михайловский район

Котовский район

Фроловский район



# Задания для группы 2

**Информационная структура данных - иерархическая структура (дерево):**

1. Дать определение структуре данных.
2. Перечислить основные элементы (части).
3. Зарисовать схематически вид.
4. В текстовом процессоре Word или Paint составить иерархическую структуру, отражающую административную структуру Даниловского района.

На этой неделе Глава Администрации Даниловского района провел отчетное собрание среди сельских поселений. На собрании присутствовали главы Островского, Березовского, Белопрудского, Атамановского, Профсоюзненского, Лобойковского, Сергиевского, Плотниковского, Краснинского, Миусовского, Лобойковского, Ореховского и Даниловского сельских поселений.

За неделю до этого Главами сельских поселений проводились отчетные собрания в своих администрациях, собирая жителей хуторов и сел, входящих в данное сельское поселение.

Глава Атамановского с/п отчитался перед жителями ст. Атамановки, х.Рогачи, х. Петрушин и х.Кувшинов. Глава Островского с/п выступил перед жителями ст. Островская, х. Попов, х.Филин, х.Каменный и х. Тарасов. Глава Ореховского с/п отчитался перед жителями с. Орехово, х. Медведево и х. Прыдки. На отчет Главы Березовского с/п собрались жители с. Берёзовская и х. Ловягин. Глава Сергиевского с/п выступил перед жителями х. Горин, х. Удалов и х. Заполянский. В п. Профсоюзник на собрание приехали жители х. Киевский и х. Семибратовский. На отчет Главы Белопрудского с/п собрались жители с. Белые Пруды, х. Ключевского, х.Ушаки, х. Величкин, х. Чернореченский, с. Грязнуха и с. Олейниково. Глава Даниловского с/п отчитался перед жителями р.п. Даниловка. В п. Плотников на собрание приехали жители с. Заплавка и х. Бобры. В с. Миусово на собрание приехали жители х. Гончары. Глава Лобойковского с/п отчитался перед жителями х. Каменночерновский. Глава Краснинского с/п перед жителями х. Красный и х. Дорожкин.



# Задания для группы 3

## Информационная структура данных - таблица:

1. Дать определение структуре данных.
2. Перечислить основные элементы (части) и типы.
3. Зарисовать схематически вид.
4. В электронной таблице Excel составить таблицу (двоичную матрицу), отражающую транспортную связь между населенными пунктами Даниловского района.



# Даниловский район

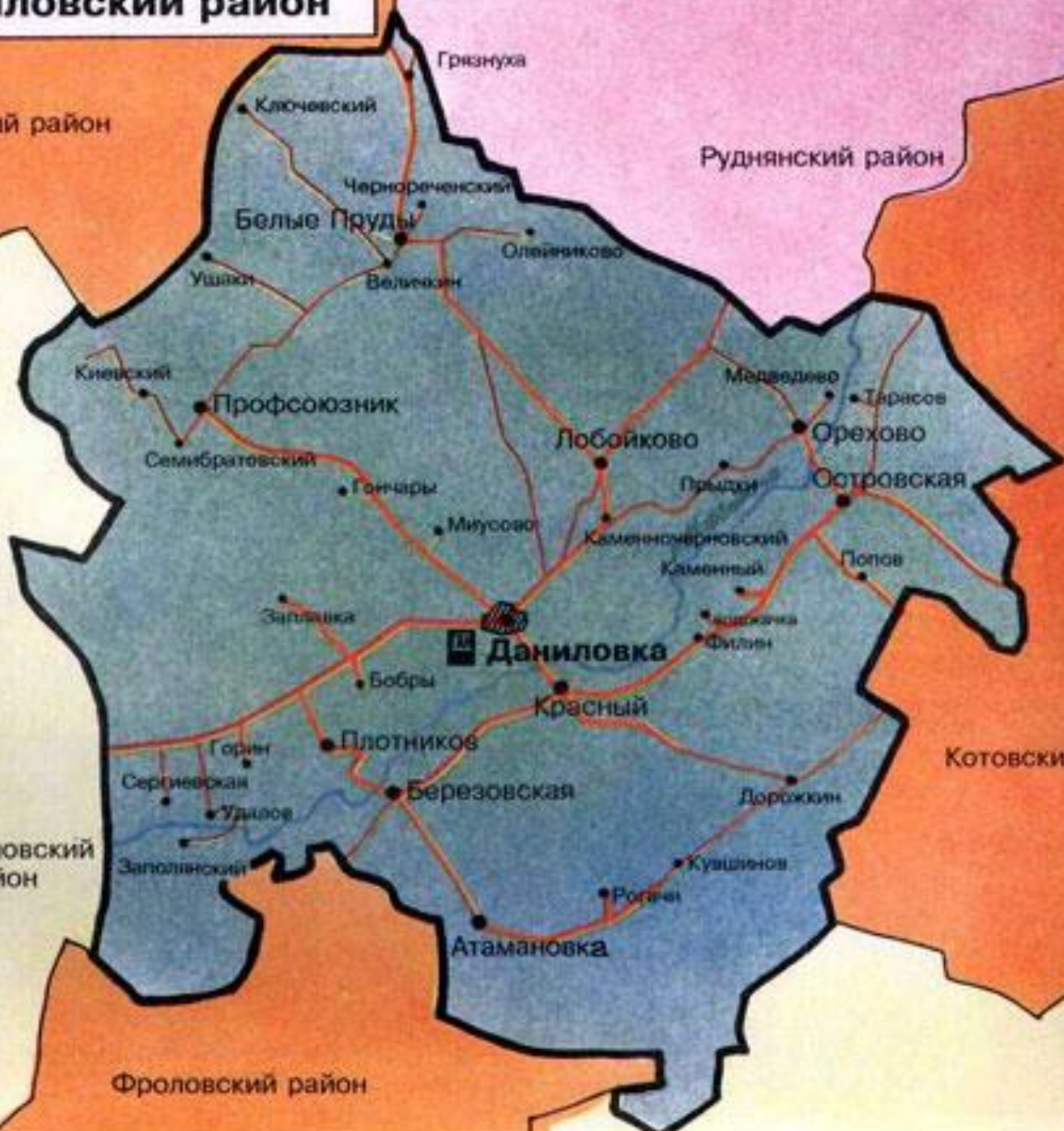
Еланский район

Руднянский район

Котовский район

Михайловский район

Фроловский район



# Отчет группы

- Граф
- Дерево
- Таблица

## Домашнее задание

- ❑ §14, вопросы 1-5, 8, 9, 12, 14,
- ❑ 7 –письменно.
- ❑ Подготовить материал для выполнения задания 17 (фото, информация)