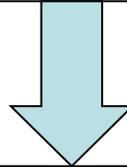


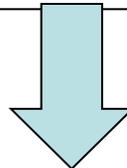
# Разработка базы данных

```
graph TD; A[Разработка базы данных] --> B[1 этап: Проектирование БД]; B --> C[2 этап: Создание БД];
```



## 1 этап: Проектирование БД

- системный анализ предметной области
- анализ данных и построение модели данных



## 2 этап: Создание БД

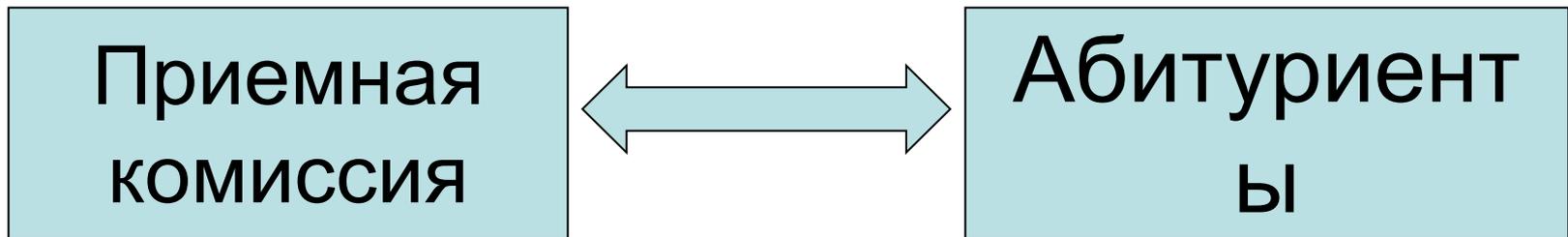
- Создание структуры базы данных
- Заполнение базы данных

# Задача:

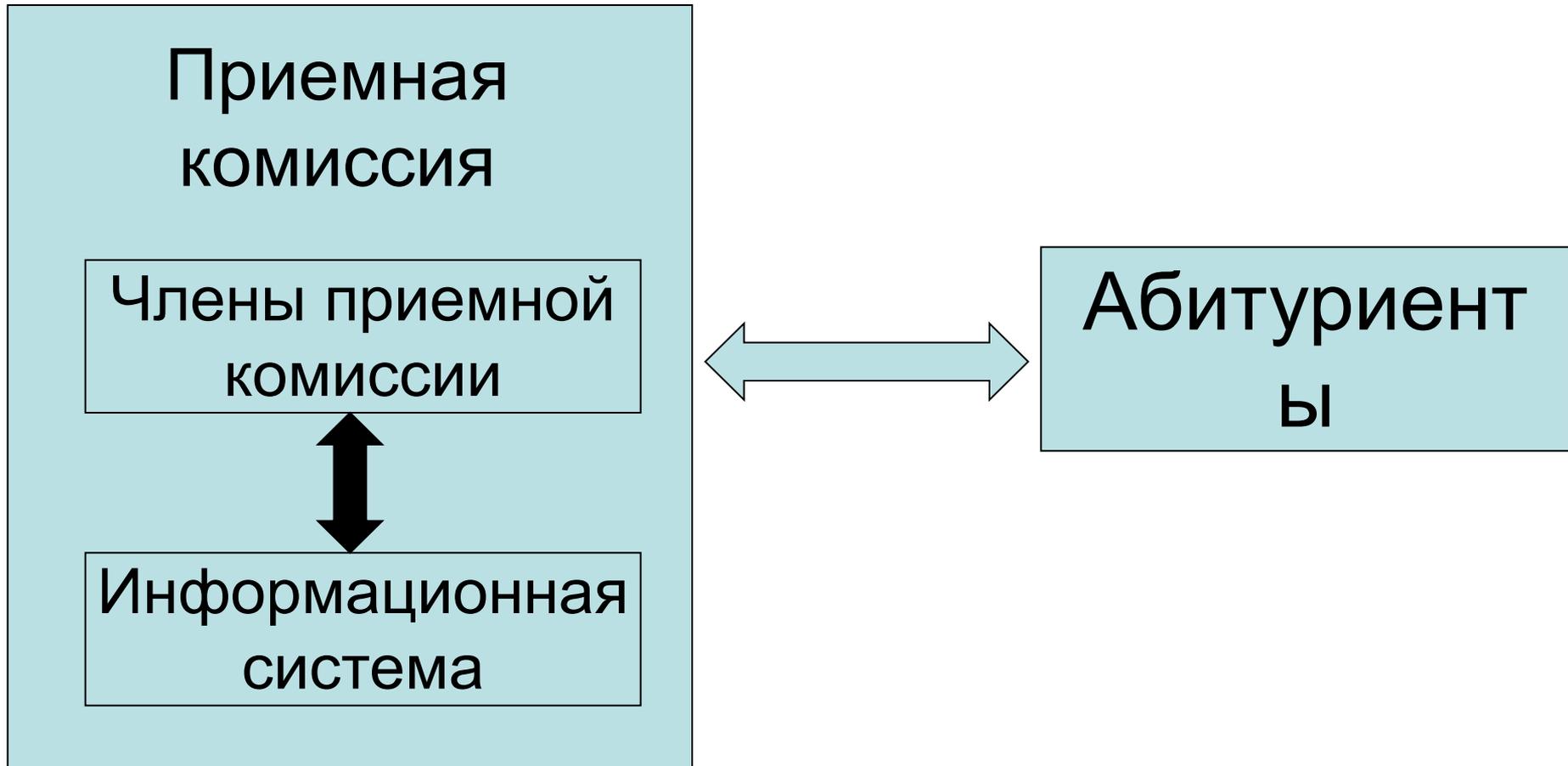
Разработать информационную систему для приемной комиссии вуза.

1.1.Выполним системный анализ данной предметной области.

Выделим объекты информационного обмена:



# Определим место информационной системы в данной системе



# Определим основные функции ИС:

- Обеспечить хранение и оперативную обработку всей поступающей информации в ходе приемной кампании;
- Подготовка документов: списков, справок, ведомостей, отчетов и пр.

**Приемная кампания в вузе – это процесс, происходящий во времени. Разделим его на последовательные этапы:**

- 1. Подготовительный этап;**
- 2. Этап приёма документов у абитуриентов;**
- 3. Этап приёма экзаменов;**
- 4. Этап зачисления в университет.**

Отметим для каждого из этих этапов  
происходящие информационные  
процессы:

Этап	Информационные процессы
1.	-подготовка информации о структуре университета и условиях приёма; - выдача этой информации абитуриентам
2.	

Отметим для каждого из этих этапов  
происходящие информационные  
процессы:

Этап	Информационные процессы
1.	-подготовка информации о структуре университета и условиях приёма; - выдача этой информации абитуриентам
2.	-сбор анкетных и других данных у абитуриентов и их систематизация; -присваивание каждому абитуриенту регистрационного номера

Отметим для каждого из этих этапов  
происходящие информационные  
процессы:

Этап	Информационные процессы
3.	-получение информации об уровне знаний абитуриентов в процессе сдачи экзаменов, её сбор и систематизация; -выдача абитуриентам информации о результатах сдачи экзаменов
4.	

Отметим для каждого из этих этапов  
происходящие информационные  
процессы:

Этап	Информационные процессы
3.	-получение информации об уровне знаний абитуриентов в процессе сдачи экзаменов, её сбор и систематизация; -выдача абитуриентам информации о результатах сдачи экзаменов
4.	-обработка результатов сдачи экзаменов; -принятие решения о зачислении; -выдача абитуриентам информации о результатах зачисления

## 1.2. Анализ данных.

Определим (в упрощённом варианте) необходимый набор данных для информационного обеспечения каждого этапа работы.

### 1. Подготовительный этап.

Потребуется сведения о плане приема в университет: на каких факультетах какие специальности; сколько человек принимается; какие вступительные экзамены сдаются.

Спланируем две таблицы, содержащие нужные сведения. (Названия факультетов и специальностей для удобства закодируем.)

### Факультеты

Код факультета  
Название факультета  
Экзамен 1  
Экзамен 2  
Экзамен 3

### Специальности

Код специальности  
Название специальности  
Код факультета  
План приема

## 2. Этап приема документов у абитуриентов

Всю информацию об абитуриенте сведем в две таблицы. Первая будет содержать анкетные данные, вторая – данные, которые потребуются в ходе сдачи экзаменов.

## Анкеты

Регистрац. номер

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения

Город

Закончил уч. заведен.

## Абитуриенты

Регистрац. номер

Код специальности

Медаль

Производственный стаж

### 3. Этап приёма экзаменов

Ограничимся таблицей, содержащей оценки, полученные каждым абитуриентом

Оценки
Регистрац. номер
Оценка за экзамен 1
Оценка за экзамен 2
Оценка за экзамен 3

#### 4. Этап зачисления в университет

Здесь нас интересует информация о том, кто принят в университет, а кто – нет.

Итоги
Регистрац. номер
Зачисление

1.2.(Построение модели данных  
-описание отношений с указанием  
главных ключей и структуры связей  
между таблицами.)

Определим главные ключи таблиц:

Факультеты – Код факультета

Специальности – Код специальности

Абитуриенты – Регистрационный номер

Анкеты – Регистрационный номер

Оценки – Регистрационный номер

Итоги – Регистрационный номер

Чтобы эти шесть таблиц представляли собой систему, между ними должны быть установлены связи. Организация связей обеспечивает целостность данных – автоматический контроль за согласованностью взаимосвязанных данных в разных таблицах.

Существует два типа связей: «*один к одному*» (одна запись в таблице связана с одной записью в другой таблице) и «*один ко многим*» (одна запись в таблице связана с множеством записей в другой таблице).

# Схема базы данных

