

Информационные системы

Разработка баз данных

Основная функция
информационной
системы – обеспечить
хранение и оперативную
обработку всей поступающей
информации.

Создание БД состоит из:

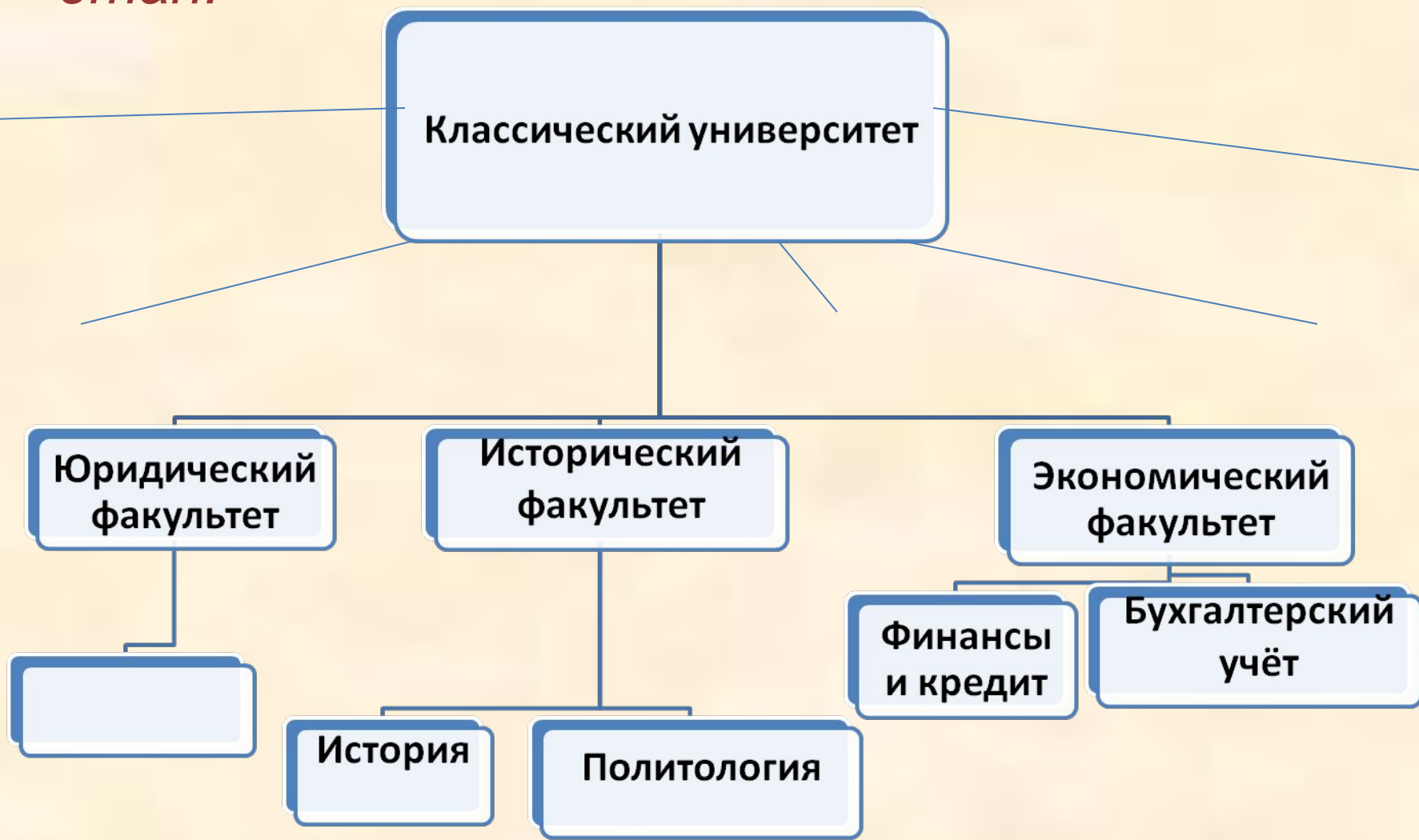
- Создания структуры базы данных;
- Заполнения базы данными

Пример. ***Информационная система Приёмная комиссия в Университет***

Приёмная кампания в вузе – процесс, происходящий во времени. Разделим его на этапы:

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

1. Подготовительный этап.



Планируем две таблицы, соответствующие двум верхним уровням иерархии

Факультеты

Код факультета

Название
факультета

Экзамен 1

Экзамен 2

Экзамен 3

Специальности

Код специальности

Название
специальности

Код факультета

План приёма

2. Этап приёма документов у абитуриентов

Многочисленную информацию об абитуриентах сведём в две таблицы.

Анкеты

Регистрационный номер

Фамилия

Имя

Отчество

Дата рождения

Город

Закончил учебное заведение

Абитуриенты

Регистрационный номер

Код специальности

Медаль

Производственный стаж

3. Этап приёма экзаменов

Оценки
Регистрационный номер
Оценка за экзамен 1
Оценка за экзамен 2
Оценка за экзамен 3

4. Этап зачисления в университет

Итоги

Регистрационный
номер

Зачисление

*Построение
модели данных*

Факультеты

Специальность

и

Анкеты

Абитуриенты

Оценки

Итоги



Связь **«один ко многим»** – это связь между двумя соседними уровнями иерархической структуры.

Связь **«один к одному»** – это связь между таблицами на одном уровне иерархии.

Организация связей между таблицами обеспечивает такое качество базы данных как ***целостность данных***. Это означает, что система не допустит, чтобы одноимённые поля в разных связанных между собой таблицах имели разные значения.

Выводы.

Построение реляционной модели данных заключается в описании всех используемых в ней отношений (таблиц) и построении схемы базы данных, то есть системы связей между таблицами.

Связь между таблицами осуществляется через одноимённые поля. Связь «один к одному» – через общий главный ключ; связь «один ко многим» – через главный ключ в одной таблице и одноимённое поле в другой таблице – такое поле называют ***внешним ключом***.

Поддержка целостности данных – автоматический контроль за согласованностью взаимосвязанных данных в разных таблицах.