**Этапы проектирования информационных систем и БД**

1. *Анализ предметной области (общее проектирование информационной системы)*
2. *Инфологическое проектирование*
3. *Логическое проектирование*
4. *Проектирование приложений ИС*

**1. Анализ предметной области**

* уточнить, конкретизировать и, при необходимости, дополнить описание предметной области;
* определить структуру организации, состав подразделений, служб и отделов организации, для которой проектируется ИС;
* определить перечень функций и задач организации в целом и каждого подразделения в отдельности;
* выполнить подробное описание работы каждого подразделения, взаимоотношение их между собой, описание отдельных сценариев работ;
* построить диаграммы работ, диаграммы потоков данных и диаграммы на языке UML для всей информационной системы в целом и для входящих в нее подразделений.

**2. Инфологическое проектирование**

* определить необходимый набор сущностей, необходимый набор атрибутов каждой сущности;
* провести классификацию сущностей и атрибутов каждой сущности, выделить сущности вида подтип/супертип, где это необходимо;
* провести анализ связей между сущностями, удалить избыточные, определить множественность и условность связей;
* формализовать связи, построить ER-диаграмму модели базы данных.

**3. Логическое проектирование**

* описать состав отношений базы данных и набор атрибутов каждого отношения;
* выделить первичные, уникальные и внешние ключи отношений;
* определить необходимые декларативные ограничения целостности, исходя из специфики предметной области;
* привести базу данных к третьей нормальной форме;
* записать скрипт на создание базы данных.

**4. Проектирование приложений**

* определить цели, задачи и требования к проектируемой ИС;
* описать состав подсистем разрабатываемой ИС, назначение и функции каждого приложения ИС;
* определить категории пользователей, работающих с приложениями ИС, выполняемые ими функции, права пользователей, категории данных, с которыми они работают;
* определить состав экранных форм каждого приложения, подробно описать экранные формы приложений;
* описать операции, выполняемые пользователями при работе с приложением, регламент работы пользователей, характер заносимых и обрабатываемых данных, правила обработки данных, реакцию системы на все ошибочные действия пользователей;
* описать последовательность обработки данных приложением каждой выполняемой пользователем операции, изменения в базе данных в результате выполнения операций;
* описать виды формируемых форм и отчетов, указав откуда для них берутся данные.

Все этапы проекта должны быть подробно описаны в Пояснительной записке к проекту.