Целью лабораторных работ по дисциплине БД часть 1 является изучение основных этапов создания реляционной базы данных.

Используемые СУБД MySQL или MS SQL.

Число таблиц (сущностей) около 15, но не меньше 10.

Краткое описание заданий на лабораторные работы:

**Лабораторная работа 1:** построить инфологическую (концептуальную) модель предметной области и описать модель в форме таблиц. Все идентификаторы (названия) сущностей и атрибутов пока только на русском языке.

**Лабораторная работа 2:** построить датологическую модель в любой из возможных нотаций: IDEF1X, Мартина и т.д. (с использованием CASE-средств разработки БД таких как: AllFusion ErWin Data Modeler, Sparx EA, Workbench и пр.). ВАЖНО: все идентификаторы записать латинскими буквами, если в несколько слов, то слова объединять символом нижнего подчеркивания. Например User\_Task, ID\_User и пр.   
Необходимо создать таблицы, наполнить их атрибутами, выделить первичные ключи, настроить связи между сущностями, при необхолимости назначить внешние ключи.  
Дополнить инфологическую модель лабораторной работы 1, дописав к руским названиям таблиц и атрибутов их латинские соответствия.

**Лабораторная работа 3:** привести каждую из таблиц модели к **третьей** нормальной форме. Если в процессе нормализации модель подверглась изменениям, внести соответствующие изменения в инфологическую модель (лабораторная работа 1).

**Лабораторная работа 4:** привести каждую из таблиц модели к **шестой** нормальной форме либо объяснить причину, по которой дальнейшая нормализация не имеет смысла . Если в процессе нормализации модель подверглась изменениям, внести соответствующие изменения в инфологическую модель (лабораторная работа 1).

**Лабораторная работа 5:** Для каждого атриута в каждой таблице указать его тип, возможность/запрет нуль-значений, значение по-умолчанию. Назначить индексы. Выставить каскадные операции.

**Лабораторная работа 6:** Написать не менее двух триггеров и одной хранимой процедуры, которые поддерживают логику разрабатываемой БД. В качестве процедуры возможен наиболее частый запрос к БД. Определить его можно, по требованиям к выходным данным (лабораторная работа 1).

**Лабораторная работа 7:** Сгенерировать базу данных и заполнить каждую таблицу(сущность) АДЕКВАТНЫМИ данными. Таблицы-справочники должны содержать не менее 10 кортежей, ассоциативные таблицы не менее 20. При возникновении проблемм с внесением данных, найти ошибку и исправить все работы, начиная с первой.   
Проверить работу триггеров и хранимых процедур.

Для лабораторных работ 6 и 7 можно менять последовательность их выполнения.

**Лабораторная работа 8:** Написать запросы к талицам БД, основываясь на требованиях, указанных в лабораторной работе 1. Запросов должно быть не менее 8-ми. Из них: не менее 5-ти различных Select, не менее 3-х с использованием JOIN и один UNION