

**Задания по курсу «Введение в СУБД»**  
**НГУ, кафедра ФТИ, 2021 г.**  
семинарист старший преподаватель  
Пирогов Сергей Анатольевич, [s.a.pirogov@gmail.com](mailto:s.a.pirogov@gmail.com)  
сдать до 8 апреля 2021г.

---

**Часть 3. Связи, REFERENCES, CASCADE, декомпозиция, нормальные формы.**

**\* Примечание!** Задание на знание теоретической базы. Знать базовые определения и понятия:  $X \rightarrow Y$ , 1НФ, 2НФ, декомпозиция и т.п. Какие механизмы предоставляет СУБД для обеспечения целостности связей.

Все примеры таблиц, необходимые для заданий, должны быть созданы в базе данных. Быть готовым при сдаче заданий продемонстрировать необходимые запросы.

- 3-1) Имеются две таблицы А и В с полями А.id, А.data и полями В.id, В.data, В.aid соответственно. Поле В.aid является ключом из таблицы А. Необходимо продемонстрировать соблюдение целостности данных при операциях добавления, удаления и обновления. Продemonстрировать два варианта: на уровне SQL и на уровне таблиц.
- 3-2) Придумайте и создайте таблицы (5 записей), демонстрирующие три типа связи: "один к одному", "один ко многим" и "многие ко многим".
- 3-3) Избыточность данных нередко приводит к различным сложностям при работе.
1. Привести пример таблицы, где получение (анализ) данных атрибута записи затруднителен (не возможен).
  2. Привести пример таблиц (5-7 записей), где избыточность может привести к их потере/рассогласованию при операциях с данными (INSERT, DELETE, SELECT, UPDATE). Запросы придумать и продемонстрировать.
- 3-4) Дополните, если необходимо, свою таблицу из примера 3-2 и проведите процесс нормализации, демонстрирующий основные НФ:  
*исходная таблица -> 1НФ -> 2НФ -> 3НФ -> 4НФ.*  
На каждом шаге нормализации продемонстрировать таблицы.