**Алгоритм миграций**

Автоматические

1. Создаем сущность (Books) – Id, Title, Price.
2. Создаем контекст (BooksContext)
3. Создаем в Main() объект БД, проверяем количество, записываем данные.
4. Запускаем проект, смотрим результат - все ОК.
5. **Создаем ошибку:** изменяем структуру сущности (добавляем - NumPages).
6. Запускаем проект. Ошибка: посмотрите в сторону миграций.
7. Возвращаем сущность в исходное (удаляем NumPages)
8. Создаем миграции в окне Package Manager Console с использованием:

**Enable-Migrations –EnableAutomaticMigrations**

1. Изменяем структуру сущности (добавляем - NumPages).
2. Выполняем команду:

**Update-Database**

**или**

**Update-Database -Verbose**

1. Запускаем проект.
2. Смотрим базу данных (появляется новый столбец в базе NumPages).
3. Добавляем данные.
4. Запускаем проект.
5. Смотрим базу данных (появляются данные в столбеце NumPages).

**Первый способ**

**Если мы удаляем столбец** NumPages, то мы теряем данные.

1. Добавляем в класс Configurations (создается автоматически в момент создания миграций) свойство:

**AutomaticMigrationDataLossAllowed=true**

1. Выполняем команду:

**Update-Database или Update-Database -Verbose**

1. Запускаем проект.
2. Смотрим базу данных (пропадает столбец в базе NumPages).

**Второй способ**

1. Прописываем в контексте в статическом конструкторе

**Database.SetInitializer(new MigrateDatabaseToLatestVersion<MyContext, ConsoleApplication1.Migrations.Configuration>());**

где MyContext - контекст

**ConsoleApplication1.Migrations.Configuration** - созданный автоматическими миграциями класс

1. Запускаем проект, видим результат - все ОК.
2. Смотрим базу данных
3. Вносим изменения в сущность
4. Отключаем автоматические миграции AutomaticMigrationsEnabled = false;
5. Запускаем проект, смотрим результат - ОШИБКА,
6. Смотрим базу данных - не добавлено

Ручные миграции

1. Добавляем с использованием

**Add-Migration SampleMigrations**

Где SampleMigrations – имя миграции

1. Создается файл с изменениями в сущности

Выполняем ручные миграции

**Update-Database –Verbose**

1. Запускаем проект, видим результат - без ошибок,
2. Смотрим базу данных - добавлен столбец.

Ручные миграции по имени

1. Изменяем сущность
2. Добавляем ручные миграции с использованием

**Add-Migration SampleMigrations2**

где SampleMigrations2 – имя миграции

1. Создается файл с изменениями в сущности
2. Выполняем ручные миграции

**Update-Database -TargetMigration SampleMigrations2**

1. Запускаем проект, видим результат - без ошибок,
2. Смотрим базу данных - добавлен столбец.

**Дополнительно**: <https://coding.abel.nu/2012/03/ef-migrations-command-reference/>