

## Лабораторная работа по теме

### «Работа с базами данных в .NET Framework. Технология ADO.NET»

1. Изучите материал по следующим ссылкам: <https://metanit.com> и <https://professorweb.ru>.
2. Объясните назначение класса `SqlConnection` и его членов.
3. В чем преимущество использования экземпляра класса `SqlConnection` и секции `using`?
4. Зачем необходим класс `SqlException`? Чем данный класс отличается от класса-родителя `Exception`?
5. Объясните основное назначение класса `SqlCommand`.
6. В чем разница между методами `ExecuteNonQuery`, `ExecuteReader` и `ExecuteScalar`.
7. Объясните назначение класса `SqlDataReader`.
8. Объясните назначение маркеров запроса. В каких целях следует использовать класс `SqlParameter`?
9. Установите и настройте MS SQL Server 2014/2016. Для выполнения лабораторной работы сервер БД может быть установлен на виртуальную машину.
10. Создайте новую базу данных, а также необходимую инфраструктуру (таблицы, связи между таблицами, триггеры, хранимые процедуры и т.д.) для хранения данных из предыдущей лабораторной работы. База данных должна состоять минимум из двух связанных таблиц.
11. Замените источник хранения данных с XML-файла на базу данных, созданную на предыдущем шаге.
12. Сохраните строку подключения и другие параметры работы приложения в конфигурационном файле (например, `App.config`).
13. Добавьте в приложение функционал импорта и экспорта данных в/из БД в формате XML.
14. Всю логику по работе с СУБД MS SQL Server, а также функциональную часть импорта/экспорта следует вынести в отдельные сборки.
15. При работе с базой данных используйте транзакции.