

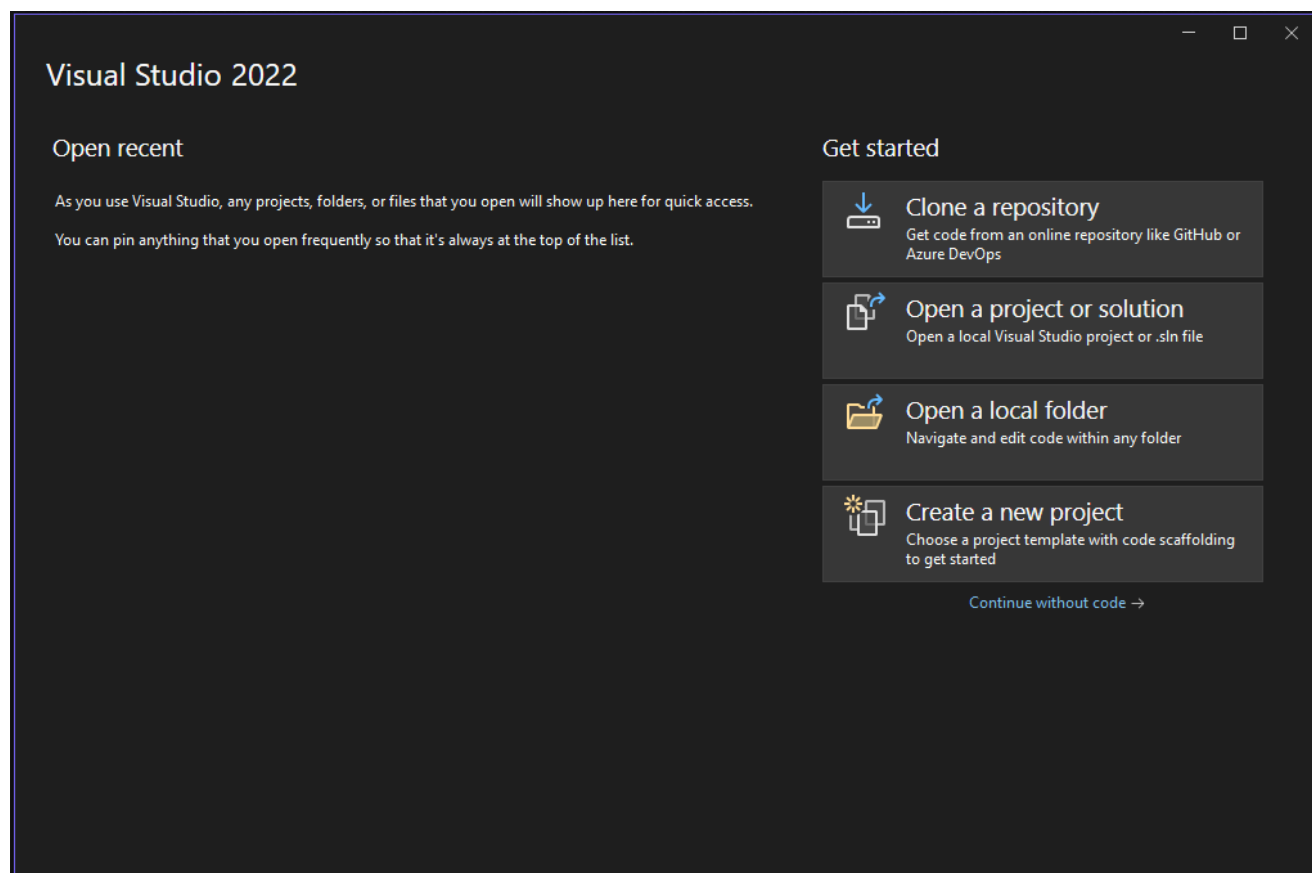
Как сделать простое приложение Windows Forms с базой данных (БД)

Этап 1 — Создаём проект

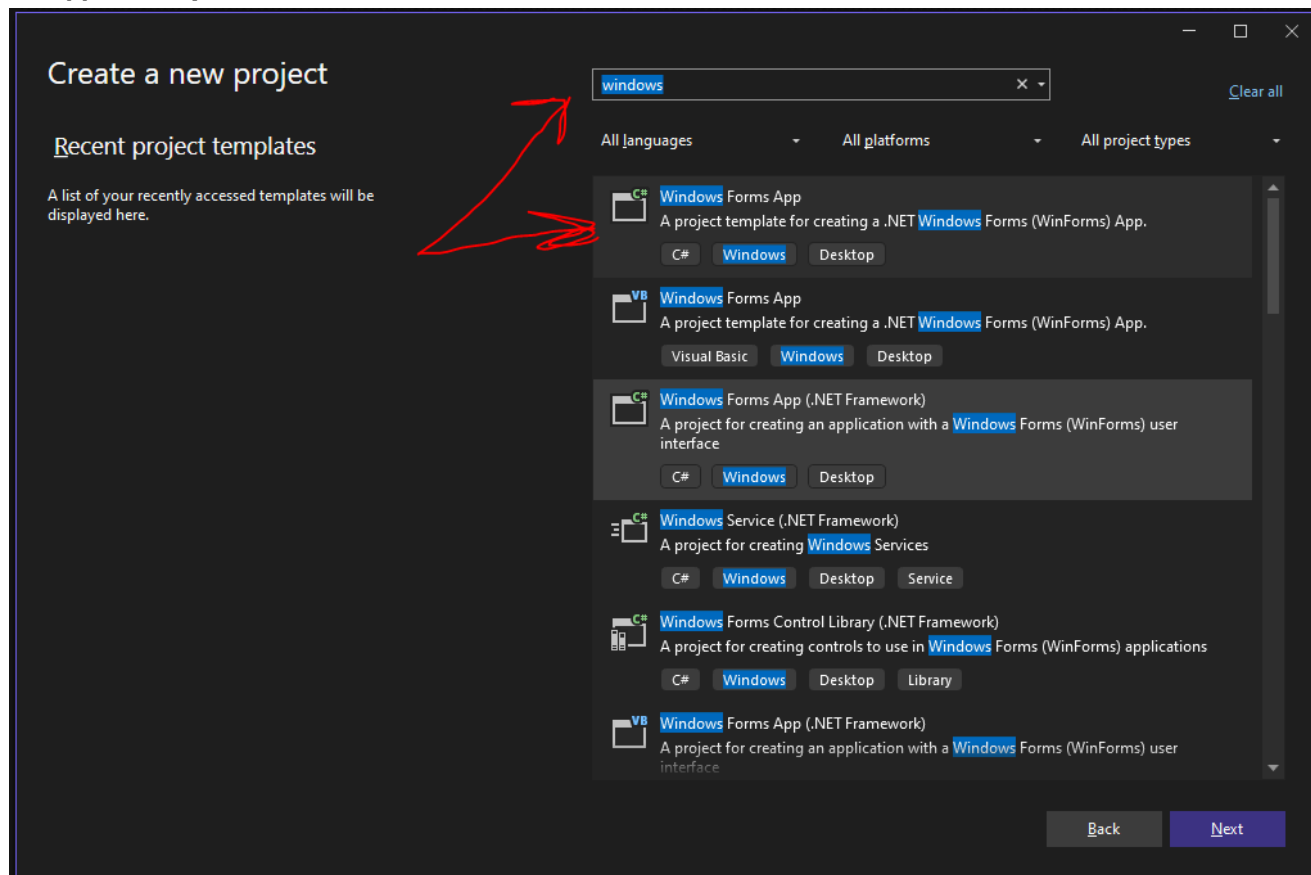
1. Открываем **Visual Studio**
2. Жмём **Создать проект (Create a new project)**
3. Выбираем шаблон **Windows Forms App (.NET)**
(иногда пишется просто **Windows Forms App**)

Пример:

Главное окно VS



Создание проекта



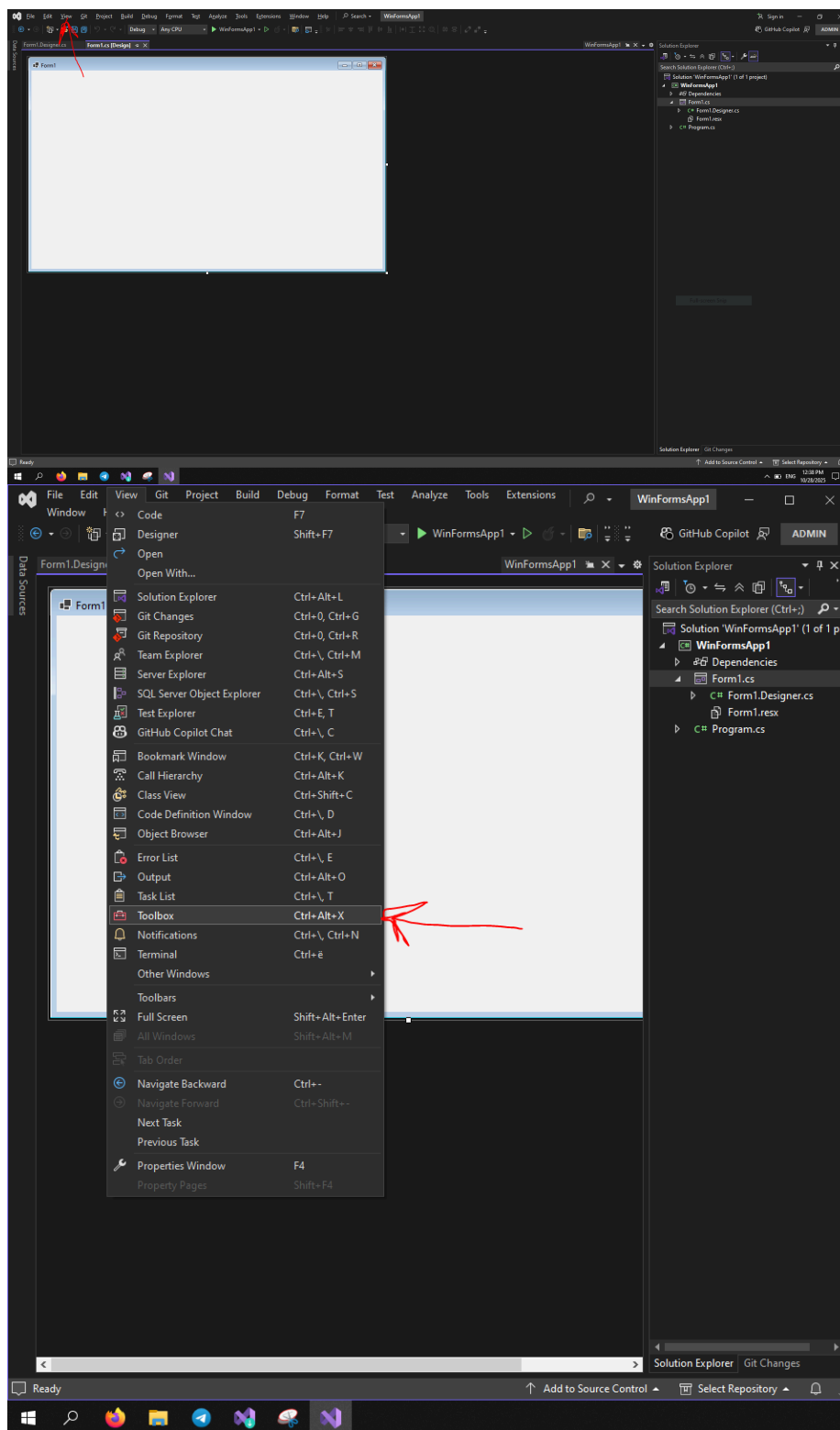
4. Пишем имя проекта (например: StudentsApp)
5. Выбираем версию .NET 8 (это современная версия, рекомендуется)

Этап 2 — Настраиваем и пишем приложение

Включаем панель с элементами (ToolBox)

1. Наверху нажимаем **View** → **ToolBox**
2. В правой части экрана появится панель с элементами (кнопки, поля и т.д.)

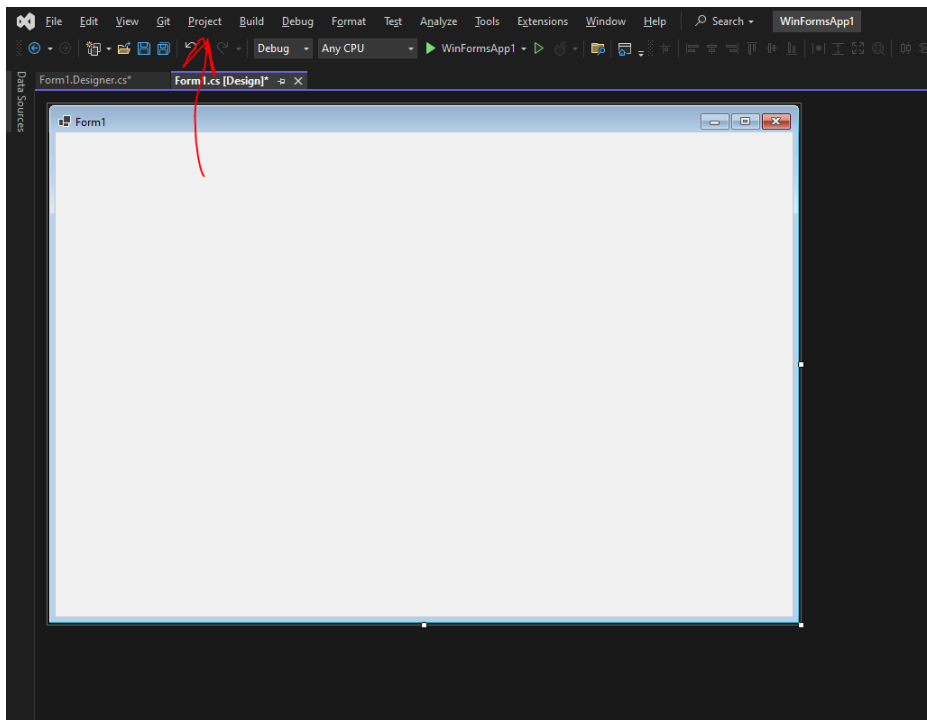
Пример:



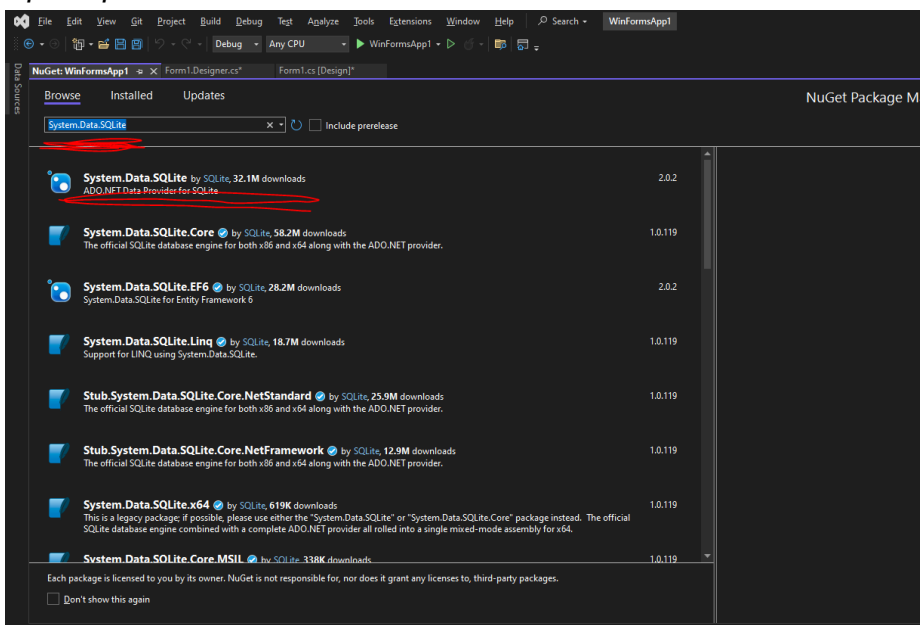
Устанавливаем библиотеку SQLite

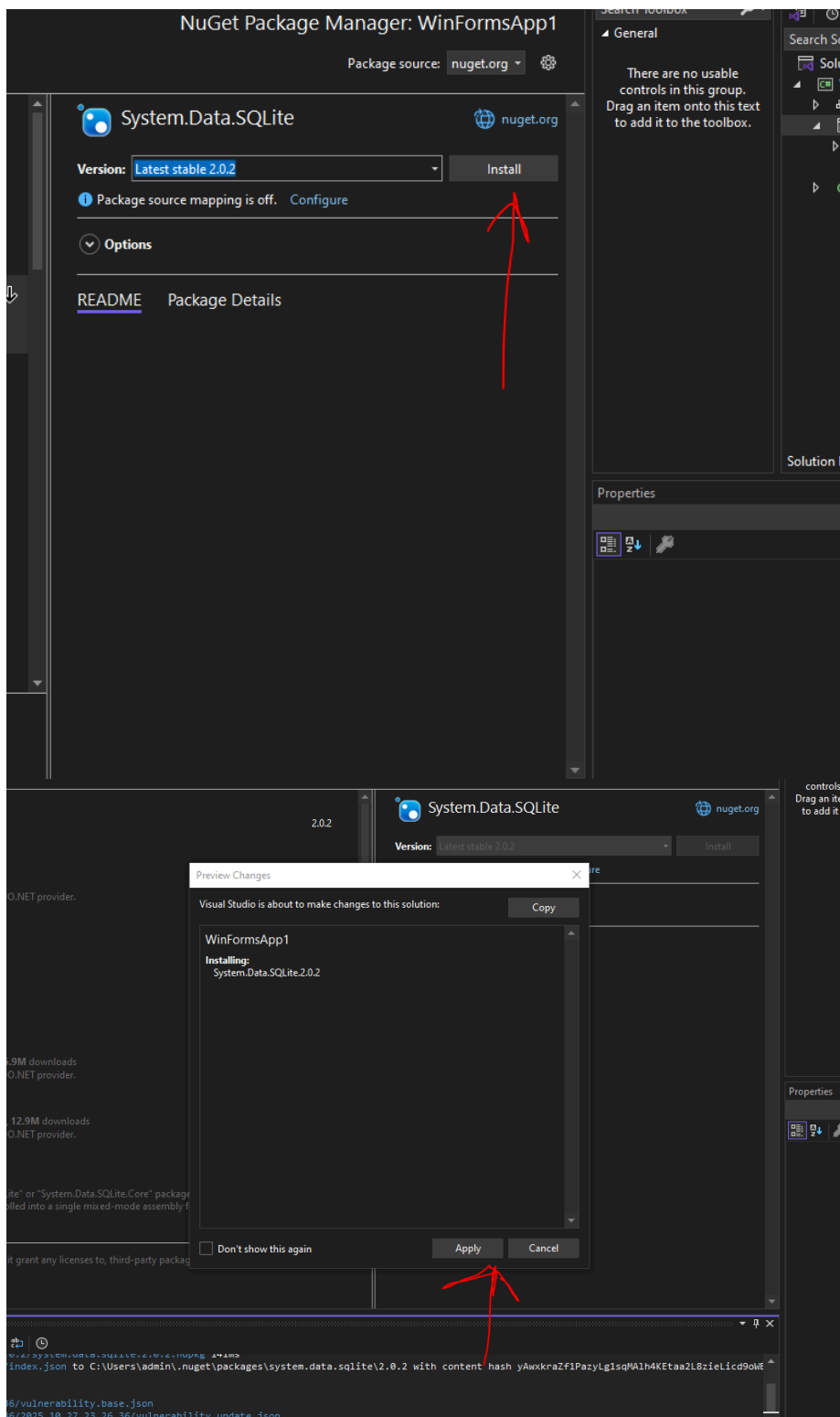
SQLite — это простая встроенная база данных (всё хранится в одном файле).

1. Нажимаем **Project** → **Manage NuGet Packages**
2. Переходим на вкладку **Browse**
3. Пишем в поиск `Microsoft.Data.Sqlite`
4. Устанавливаем пакет и соглашаемся со всеми пунктами



Примеры шагов:

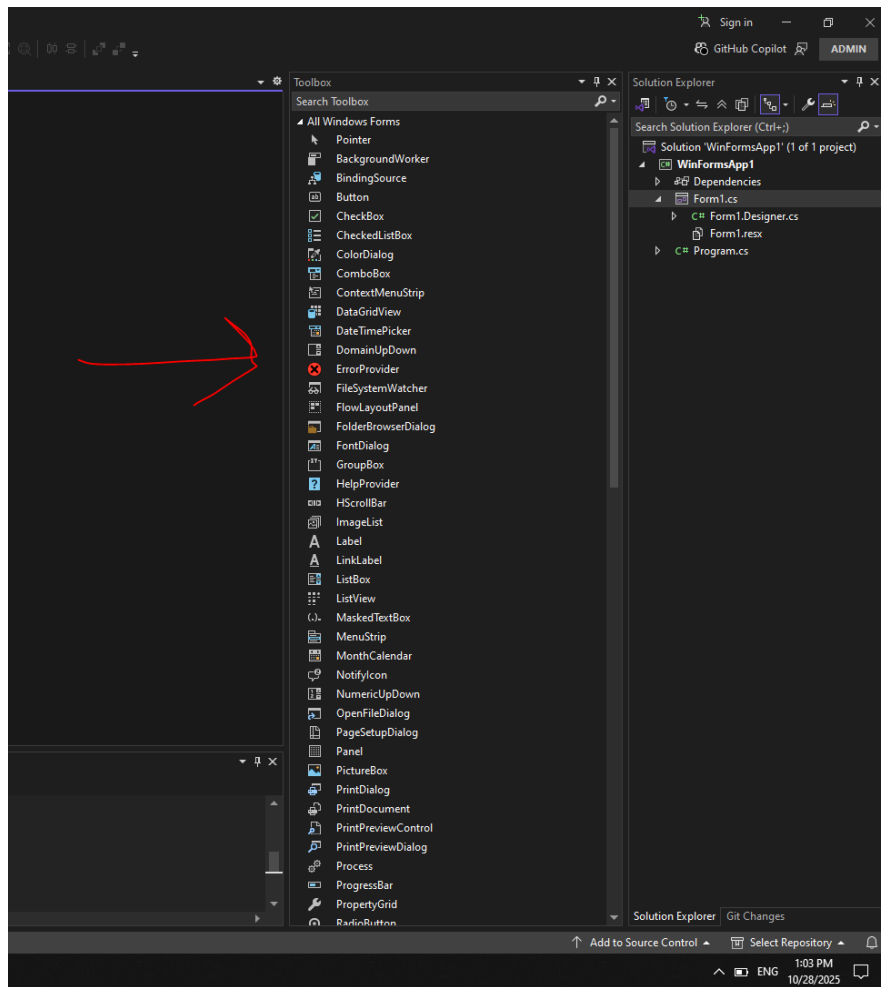




Добавляем элементы на форму

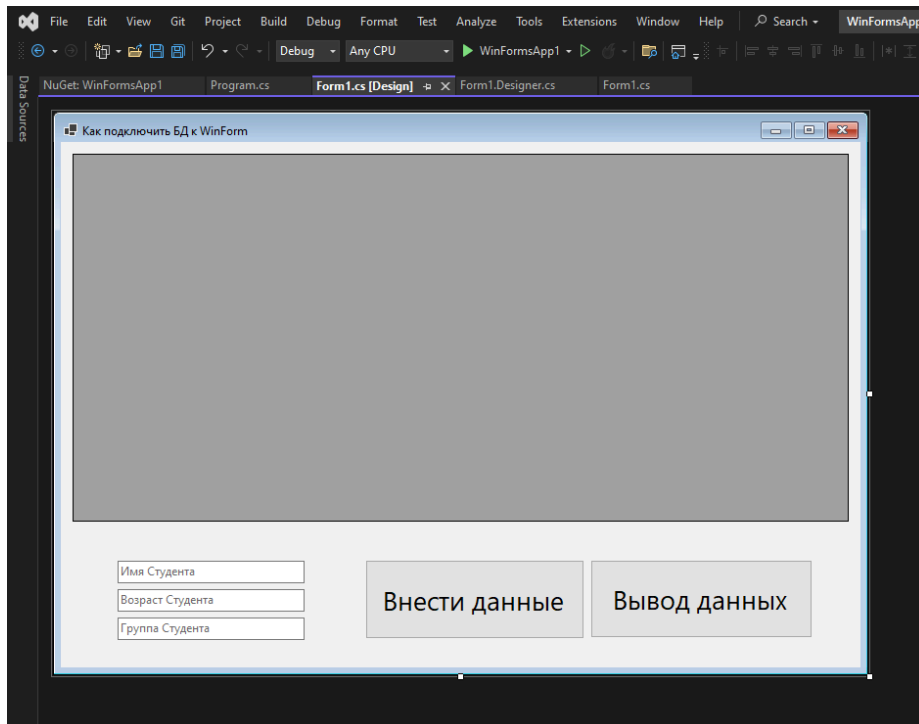
Через **ToolBox** добавь:

- 3 текстовых поля (TextBox)
- 1 кнопку для добавления данных
- 1 кнопку для показа данных
- 1 таблицу (DataGridView)



Пример:

Сделай форму примерно так:



Переименовываем поля

| Что это | Имя в коде |
|-------------------|------------|
| Поле для имени | ST_name |
| Поле для возраста | ST_Age |
| Поле для класса | ST_Class |

Двойной клик по кнопке "Внести данные"

Visual Studio откроет окно с кодом (Form1.cs).

В это окно вставляем вот такой код

```
namespace WinFormsApp1
{
    using Microsoft.Data.Sqlite;
    using System.Data;

    public partial class Form1 : Form
    {
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        // Этот метод срабатывает, когда форма загружается
        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        // Кнопка "Внести данные"
        private void Submit_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            // Строка подключения — где хранится база
            string conn_str = "Data Source=Students.db;";

            // Подключаемся к базе данных
            using (SqliteConnection conn = new SqliteConnection(conn_str))
            {
                conn.Open();

                // Создаём таблицу, если её ещё нет
                string sql = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS Students (Name
```

```

TEXT, Age TEXT, Class TEXT);"
        SQLiteCommand command = new SQLiteCommand(sql, conn);
        command.ExecuteNonQuery();

        // Добавляем данные из полей
        InsertUser(this.ST_name.Text, this.ST_Age.Text,
this.ST_Class.Text);
    }

    // Сообщение об успехе
    MessageBox.Show("Данные успешно добавлены!");
}

// Кнопка "Показать данные"
private void DisplayData_Click(object sender, EventArgs e)
{
    // Загружаем данные из базы и показываем в таблице
    dataGridView1.DataSource = GetStudents();
}

// Метод добавления данных в таблицу
private void InsertUser(string userName, string userAge, string
userClass)
{
    string conn_str = "Data Source=Students.db";

    using (SQLiteConnection connection = new
SQLiteConnection(conn_str))
    {
        connection.Open();

        // Добавляем новую строку в таблицу
        string sql = "INSERT INTO Students (Name, Age, Class)
VALUES (@Name, @Age, @Class)";
        SQLiteCommand command = new SQLiteCommand(sql,
connection);

        // Передаём данные из текстовых полей
        command.Parameters.AddWithValue("@Name", userName);
        command.Parameters.AddWithValue("@Age", userAge);
        command.Parameters.AddWithValue("@Class", userClass);

        command.ExecuteNonQuery();
    }

    MessageBox.Show("Студент успешно добавлен!");
}

// Метод для загрузки всех студентов
private DataTable GetStudents()

```



```

    {
        DataTable dt = new DataTable();
        string conn_str = "Data Source=Students.db;";

        using (var connection = new SQLiteConnection(conn_str))
        {
            connection.Open();
            string sql = "SELECT * FROM Students";
            using (SQLiteCommand command = new SQLiteCommand(sql,
connection))
            {
                using (var reader = command.ExecuteReader())
                {
                    dt.Load(reader);
                }
            }

            return dt;
        }
    }
}

```

Этап 3 — Проверяем файл Program.cs

В этом файле нужно подключить библиотеку и запустить форму:

```

using Microsoft.Data.Sqlite;

namespace WinFormsApp1
{
    internal static class Program
    {
        [STAThread]
        static void Main()
        {
            // Настройка и запуск приложения
            ApplicationConfiguration.Initialize();
            Application.Run(new Form1());
        }
    }
}

```

Готово!

Теперь:

1. Запусти проект (**F5** или зелёная кнопка в верхнем тулбаре)
2. Введи данные (имя, возраст, класс)
3. Нажми "Внести данные"
4. Нажми "Показать данные"
5. Всё — данные сохраняются в `Students.db` и отображаются в таблице