# 2. ВЫБОР ТРЕБУЕМОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ

Для разработки интерфейса был выбран Visual Studio, являющийся оптимальным выбором для написания данной ИС. Это позволит выполнить техническое задание в кротчайшие сроки. Программа представляет собой [интегрированную среду разработки](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%98%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%B3%D1%80%D0%B8%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%B0_%D1%80%D0%B0%D0%B7%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BA%D0%B8" \o "Интегрированная среда разработки) программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данные продукты позволяют разрабатывать как [консольные](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F" \o "Текстовый интерфейс пользователя) [приложения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5" \o "Прикладное программное обеспечение), так и приложения с [графическим интерфейсом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%93%D1%80%D0%B0%D1%84%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D1%84%D0%B5%D0%B9%D1%81_%D0%BF%D0%BE%D0%BB%D1%8C%D0%B7%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F" \o "Графический интерфейс пользователя), в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также [веб-сайты](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%B0%D0%B9%D1%82" \o "Сайт), [веб-приложения](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D0%BF%D1%80%D0%B8%D0%BB%D0%BE%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5" \o "Веб-приложение), [веб-службы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%92%D0%B5%D0%B1-%D1%81%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B1%D0%B0" \o "Веб-служба) как в [родном](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B4" \o "Машинный код), так и в [управляемом](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D0%BF%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D1%8F%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D0%B9_%D0%BA%D0%BE%D0%B4" \o "Управляемый код) кодах для всех платформ, поддерживаемых Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework, .NET Compact Framework и Silverlight. Visual Studio включает в себя [редактор исходного кода](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B5%D0%B4%D0%B0%D0%BA%D1%82%D0%BE%D1%80_%D0%B8%D1%81%D1%85%D0%BE%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BA%D0%BE%D0%B4%D0%B0" \o "Редактор исходного кода) с поддержкой технологии IntelliSense и возможностью простейшего рефакторинга кода. Встроенный отладчик может работать как отладчик уровня исходного кода, так и отладчик машинного уровня. Остальные встраиваемые инструменты включают в себя редактор форм для упрощения создания графического интерфейса приложения, веб-редактор, дизайнер классов и дизайнер схемы базы данных.

Программа Visual Studio имеет аналоги такие как: Lazarus, CodeLobster PHP Edition, Visual Studio Express, которые имеют как преимущества, так и недостатки относительно Visual Studio.

Lazarus - это специальная программа с интегрированной (свободной) средой для разработки на основе компилятора Free Pascal. Lazarus - программа с полностью открытым  исходным кодом, которая направлена на обеспечение библиотек класса Free Pascal. FP - компилятор интегрированной среды разработки соответствует образцу программе Borland- Delphi - и библиотеки Лазарус, которые эквивалентны VCL. Она смоделирована на Delphi и позволяет импортировать проекты, выполненные в Delphi.

Основные возможности - работает на многих платформах, открытый исходный код для создания любых проектов, возможность использовать 200 компонентов, внедрении необходимых компонентов через пакет файлов, возможность использовать программу для коммерческих целей.

Основные недостатки - для работы с Lazarus необходимо установить компилятор Free Pascal. В состав IDE входит большое количество стандартных компонентов, это дает возможность разрабатывать несложные приложения быстро, но затрудняет работу с более крупными проектами.

CodeLobster PHP Edition - условно-бесплатная интегрированная среда разработки приложений (IDE) для создания веб-приложений на языке PHP, также поддерживаются: JavaScript, HTML, XML и CSS.

Основные возможности

* Подсветка синтаксиса для SQL, PHP, HTML, CSS, JavaScript и XML
* Автодополнение для SQL, PHP, HTML, CSS, JavaScript и XML
* Контекстная и динамическая помощь по SQL, PHP, HTML, CSS, JavaScript и XML
* Встроенный собственный PHP Дебаггер
* Автоматическая проверка синтаксиса
* Сворачивание кода

Основные недостатки - обладает скудным потенциалом (синтаксиса IDE поддерживает автодополнение, проверку синтаксиса, сворачивание кода), для бесплатного использования необходима обязательная регистрация.

Visual Studio Express - бесплатный аналог Visual Studio, правда имеет ряд ограничений. Например, программа не включает в себя MFC и ATL, отсутствуют профайлер и настройки для создания 64-битных проектов. Стоит отметь, что как и платная Visual Studio, существует Visual Studio Express для разных языков программирования, в том числе для Windows Phone.

Это делает его более предпочтительным для данного проекта относительно других программ, которые хоть и являются бесплатными аналогами, но не имеют функционала, позволяющего выполнить работу в кротчайшие сроки.

Для создания баз данных было принято решение использовать Microsoft SQL Server – систему управления реляционными базами данных (РСУБД). При создании данной системы одним из приоритетных направлений являлась бизнес-аналитика. Система используется для работы с базами данных размером от персональных до крупных баз данных масштаба предприятия.

Microsoft SQL Server- конкурирует с другими СУБД в этом сегменте рынка SQuirreL SQL, Valentina Studio.

SQuirreL SQL Client — платформенно-независимый клиент [баз данных](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B0%D0%B7%D0%B0_%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8B%D1%85" \o "База данных), работает с любой системой управления базами данных, поддерживающей JDBC 2.0.

Реализована возможность создания расширений с помощью [плагинов](https://ru.wikipedia.org/wiki/Plugin" \o "Plugin).

Является программой с открытым кодом и распространяется по лицензии LGPL. Для работы программы на компьютере должна быть установлена JRE версии 1.6 или выше.

Главным критерием выбора Microsoft SQL Server является хорошая связка с Microsoft Visual Studio, а также функционал и быстрота работы.