**ВСТУПЛЕНИЕ**

Уважаемые преподаватели, члены государственной аттестационной комиссии, вашему внимаю, представлена выпускная квалификационная работа на тему: **ПРОЕКТИРОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА ВЕБ-ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОДАЖ КЛИМАТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (на материалах ООО «Инженерное Бюро», г. Тюмени)».**Данная работа обусловлена отсутствием автоматизации бизнес процессов в организации, ручная обработка заказов стала критической проблемой, приводящей к снижению производительности, росту ошибок и ухудшению качества клиентского сервиса.В текущей работе заказы от клиентов поступают через личные встречи, телефонные звонки или электронную почту. Административный отдел вручную регистрирует эти заявки в CRM-системах (Yougile/Контур Закупки).

**ВТОРОЙ СЛАЙД**

На основе представленного анализа текущей ситуации в компании был сделан вывод о необходимости разработки собственного веб-приложения для автоматизации этих процессов. Новый программный продукт позволит клиентам самостоятельно оформлять заказы онлайн. Система будет отображать актуальное наличие оборудования, значительно ускоряя процесс обработки заказов.

**ТРЕТИЙ СЛАЙД**

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить бизнес-процессы компании и определить те из них, которые подлежат автоматизации.

2. Проанализировать существующие решения на рынке программного обеспечения.

3. Спроектировать и разработать программное обеспечение, которое позволит автоматизировать процедуру обработки заказов, согласно требованиям заказчика.

4. Подготовить сотрудников к работе с обновлённой системой.

**ЧЕТВЕРТЫЙ СЛАЙД**

«Инженерное Бюро» организовано по принципу линейной структуры управления, характеризующееся четким распределением полномочий и четкой иерархией. С организационной моделью управления можно ознакомиться на слайде №4.

**ПЯТЫЙ СЛАЙД**

В рамках анализа возможных инструментов для разработки веб-приложения под задачи компании было установлено, что готовые решения — такие как Drupal, TYPO3 **(тайпо три)** и стандартные CRM — не позволяют учесть специфические требования компании. Они не поддерживают важные бизнес-функции, внедрение которых запланировано в ближайшем будущем. Среди них — калькулятор для автоматического расчёта стоимости вентиляционных систем, учёт технических параметров оборудования с последующей интеграцией с производством, а также мобильная версия приложения для удалённой работы сотрудников. Кроме того, планируется интеграция с платёжными системами, что сделает процесс оплаты заказов быстрее и удобнее для клиентов.

С учётом этих задач, было принято решение о разработке собственной системы, чтобы обеспечить:

• адаптацию под бизнес-процессы компании,

• возможность поэтапного внедрения функциональности,

• и гибкость в дальнейшем развитии.

Для реализации выбран фреймворк ASP.NET MVC, который обеспечивает надёжность, безопасность и серверный рендеринг. В отличие от Angular и Blazor, он позволяет избежать дополнительных клиент-серверных настроек и даёт полный контроль над логикой приложения. Кроме того, встроенные средства безопасности, строгая типизация C# и наличие готовых решений для корпоративных задач делают его оптимальным выбором.

В качестве среды разработки используется Microsoft Visual Studio — профессиональный инструмент с глубокой интеграцией в экосистему .NET. Он ускоряет процесс разработки за счёт встроенной отладки, автодополнения кода и поддержки шаблонов, что особенно важно для сложных и масштабируемых проектов.

Для работы с данными выбрана СУБД MS SQL Server Express, которой достаточно для этапа разработки и тестирования. При росте нагрузки возможен переход на более мощные версии. Взаимодействие с БД реализуется через Entity Framework Core — современную ORM-технологию, которая упрощает работу с данными, поддерживает миграции, типизированные запросы и легко масштабируется под нужды приложения.

Таким образом, выбранный стек технологий — ASP.NET MVC, Visual Studio, SQL Server и Entity Framework — создаёт прочную и гибкую основу для реализации всех запланированных функций в рамках выпускной квалификационной работы.

**ШЕСТОЙ СЛАЙД**

«Следует также рассмотреть архитектурную основу, на которой построено приложение…» — по желанию добавлю.

**На слайде 6 представлена архитектура MVC — Model-View-Controller.**

Это один из ключевых подходов, который мы используем в разработке.

**Model** отвечает за данные приложения и работу с базой данных — именно здесь определяются структуры, схемы и связи.

**View** — это пользовательский интерфейс: всё, что видит и, с чем взаимодействует пользователь.

**Controller** обрабатывает запросы, управляет бизнес-логикой и направляет данные между моделью и представлением.

Такое разделение упрощает разработку и сопровождение проекта: каждая часть отвечает за свою зону ответственности, что делает код более читаемым, модульным и легко расширяемым.

**СЕДЬМОЙ И ВОСЬМОЙ СЛАЙД**

С проектированием концептуальной и логической моделью можно ознакомиться на слайде 7 и 8.

**ДЕВЯТЫЙ-ПЯТНАДЦАТЫЙ СЛАЙД**

**На слайдах представлен интерфейс веб-приложения.**

**ШЕСТНАДЦАТЫЙ СЛАЙД  
(ЗАВЕРШЕНИЕ)**

Разработан прототип веб-приложения для автоматизации заказов в ООО «Инженерное Бюро».

Система масштабируема и удобна в поддержке.

Планы:

— калькулятор расчёта стоимости,

— учёт параметров оборудования,

— мобильная версия,

— оплата онлайн.

Решение создаёт основу для роста и повышения эффективности бизнеса.  
Ссылка на репозиторий – по QR коду на слайде.