**Техническое задание**

**1. Наименование работы**: Разработка базы данных «Строительная компания».

**2. Назначение разработки**

Автоматизированная информационная система «Строительная компания» предназначена для управления данными о клиентах и заказах, а также о строительных бригадах и выполненных ими работах.

Пользователями данной системы являются:

Клиент

* + Физические или юридические лица, которые заказывают строительные услуги.
  + Взаимодействуют с системой для оформления заказов и получения информации о статусе выполнения.

Заказы

* + Заказы фиксируются в системе с указанием всех необходимых данных:
    - Уникальный номер заказа
    - Дата подачи заказа
    - Описание требуемых услуг
    - Контактная информация клиента

Строительная бригада

* + Группы работников, ответственные за выполнение строительных работ по заказам.
  + Получают информацию о назначенных им заказах через систему.

**3. Требования к программе**

**3.1. Требования к функциональным характеристикам**

Автоматизированная информационная система «Строительная компания» предназначена для управления данными о клиентах и заказах, а также о строительных бригадах и выполненных ими работах. Система должна обеспечивать выполнение следующих функций:

* Ввод, хранение, поиск и обработка информации по клиентам, заказам и выполненным работам.
* Ведение журнала регистрации заказов и выполненных работ.
* Формирование отчетов по различным аспектам деятельности компании.

Нормативно-справочная информация автоматизированной

информационной системы «Склад оптовой торговли» представлена справочниками контрагентов, номенклатуры, единиц измерения.

Для учета заказов и выполненных работ в системе используются следующие первичные документы:

* Заказы: содержат дату подачи заказа, описание требуемых услуг, контактные данные клиента и статус выполнения.
* Акты выполненных работ: фиксируют информацию о дате завершения работ, перечне выполненных задач и затратах на материалы.

Выходными данными являются следующие виды отчетов:

* Отчет по клиентам: список всех клиентов с персональными данными.
* Справка по заказам заданного клиента: информация о всех заказах конкретного клиента.
* Список строительных бригад: данные о бригадах и их членах с указанием должностей.
* Выполненные работы по каждой бригаде за заданный интервал времени: отчет о работах, выполненных каждой бригадой за определенный период.
* Расчет стоимости всех заказов: итоговая сумма всех активных заказов.

В программе необходимо предусмотреть возможность корректировки настроек системы; резервное сохранение данных; возможность изменения пароля входа в систему; наличие встроенной справочной системы; быстрый поиск необходимых документов и справочной информации и т.д.;

**3.2. Требования к надежности**

Разрабатываемое программное обеспечение должно иметь:

■ возможность самовосстановления после сбоев (отключения электропитания, сбои в операционной системе ит. д.);

■ парольную защиту при запуске программы;

■ ограничение несанкционированного доступа к данным;

■ возможность резервного копирования информационной базы;

■ данные в базе данных должны иметь возможность восстановления.

■ разграничение пользовательских прав;

■ исключение несанкционированного копирования (тиражирования) программы.

■ данные в базе данных должны иметь шифрование;

Предусмотреть контроль вводимой информации и блокировку некорректных действий пользователя при работе с системой.

**3.3. Требования к составу и параметрам технических средств**

Системные требования для работы программного продукта должны быть следующими: тактовая частота процессора -1 200 Гц; объем оперативной памяти 64 Мб; объем свободного дискового пространства 50 Мб; разрешение монитора 1920 х 1080; наличие устройства чтения компакт-дисков.

**3.4. Требования к информационной и программной совместимости**

Программа должна работать в операционных системах Windows 10/11. Все формируемые отчеты должны иметь возможность экспортирования в редактор электронных таблиц MS Office Excel 20016/20024.

**3.5. Требования к транспортированию и хранению**

Программа поставляется на USB носителе информации.

Программная документация поставляется в электронном и печатном виде.

**3.6. Специальные требования**

Программное обеспечение должно иметь дружественный интерфейс, рассчитанный на пользователя средней квалификации (с точки зрения компьютерной грамотности).

Ввиду объемности проекта задачи предполагается решать поэтапно. При этом модули программного обеспечения (ПО), созданные в разное время, должны предполагать возможность наращивания системы и быть совместимы друг с другом; поэтому документация на принятое эксплуатационное ПО должна содержать полную информацию, необходимую для работы с ним программистов. Язык программирования определяется выбором исполнителя, при этом он должен обеспечивать возможность интеграции программного обеспечения с пакетом MS Office 20016/20024.

**4. Требования к программной документации**

В ходе разработки программы должны быть подготовлены:

текст программы, описание программы, программа и методика испытаний, руководство пользователя, технико-экономическое обоснование.

При использовании ручных методов регистрации информации о клиентах и заказах требуется значительное время. Например, для получения сведений о конкретном заказе может потребоваться 8—10 минут. С внедрением автоматизированной системы это время сокращается до 1—2 минут. Это позволяет сотрудникам сосредоточиться на более важных задачах, таких как анализ данных и взаимодействие с клиентами.

В конце каждого месяца сотрудники компании вручную составляют отчеты о выполненных заказах и работах строительных бригад. Этот процесс может занимать от 1 до 2 дней (6—12 часов). Автоматизация формирования отчетов позволяет получить необходимые данные за 3—4 минуты. Кроме того, система предоставляет возможность генерировать отчеты за любой период времени, что упрощает анализ деятельности компании. Ручной ввод данных всегда сопряжен с риском ошибок, которые могут привести к неправильным расчетам и недоразумениям с клиентами. Автоматизированная система минимизирует вероятность таких ошибок благодаря четким алгоритмам обработки данных и контролю на всех этапах.

Экономический эффект от внедрения автоматизированной информационной системы «Строительная компания» заключается в:

* Сокращении времени на выполнение операций по регистрации заказов и выполненных работ.
* Исключении ошибок при формировании отчетов, что повышает точность данных.
* Увеличении времени, выделяемого на анализ хозяйственной деятельности и стратегическое планирование.
* Повышении качества обслуживания клиентов, что способствует увеличению их удовлетворенности и лояльности.

Таким образом, автоматизация процессов в компании не только оптимизирует текущие операции, но и создает предпосылки для дальнейшего роста и развития бизнеса.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Этап** | **Дата начала** | **Дата окончания** |
|  | Выдача технического задания | 27.11.2024 |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| … | Защита курсового проекта | 28.12.2024 |  |