**1 слайд.**

Здравствуйте, уважаемая комиссия!

Я хочу представить вам дипломный проект на тему «АВТОМАТИЗАЦИЯ УЧЕТА ГАРАНТИЙНОГО ОБОРУДОВАНИЯ В СЕРВИСНОМ ЦЕНТРЕ». Данная тема была обсуждена совместно мной и моим дипломным руководителем.

**2 слайд.**

Необходимость вести бумажный учет поступаемого оборудования, а также учет состояния этого оборудования негативно сказывается на эффективности гарантийного сервисного центра.

Целью данного проекта является облегчение работы с клиентами гарантийного сервисного центра посредством создания программного продукта для автоматизации учета.

**3 слайд.**

Для реализации программы учета заказов необходимо решить следующие задачи:

* сбор и анализ деятельности сервисного центра;
* описание предметной области;
* проектирование базы данных;
* определение входных и выходных данных;
* разработка программного продукта.

**4 слайд.**

В систему поступают чек покупки, гарантийный талон и информация о клиенте. Весь процесс деятельности сервисного центра регулируется законом о защите прав потребителя и правилами диагностики. Деятельность производится персоналом сервисного центра при помощи станков и инструментов. Результатом деятельности сервиса является выдача оборудования клиенту и запись о заказе для отчета.

**5 слайд.**

Заявление клиента формируется из чека, гарантийного талона, информации о клиенте и каталога, из чего создается заказ. Далее над заказом производится диагностика, по результату которой оборудование переходит в ремонт или сразу на выдачу, при невозможности ремонта. После ремонта оборудование также передается на выдачу, из этого сохраняется запись о заказе и далее формируется отчет. На каждом этапе деятельность сервиса регулируется законом о защите прав потребителя и внутренними правилами сервиса, и совершается персоналом при помощи станков, инструментов и запчастей.

**6 слайд.**

Под входной информацией понимается вся информация, необходимая для решения задачи. В ходе анализа предметной области было выявлено, что входной информацией являются:

* чек покупки – доказывающий факт покупки и содержащий дату, наименование оборудования и серийный номер;
* информация о клиенте – ФИО и телефон клиента, необходимые для связи с клиентом при завершении ремонтных работ;
* каталог товаров – справочник из которого выбирается указанное оборудование из чека.

**7 слайд.**

Выходной информацией будут являться:

* акт приема – ~~формируемый документ, содержащий информацию о заказе, клиенте и дату приема, создается при проведении заказа~~;
* акт выдачи – ~~формируемый документ, содержащий информацию о заказе, клиенте и дату приема, а также дату выдачи, создается при выдаче оборудования~~;
* отчет заказов – ~~формируемая электронная таблица, содержащая список информации о заказах с примененными фильтрами, создается при необходимости.~~

**8 слайд.**

Акт приема – формируемый документ, содержащий информацию о заказе, клиенте и дату приема, создается при проведении заказа.

**9 слайд.**

Акт выдачи – формируемый документ, содержащий информацию о заказе, клиенте и дату приема, а также дату выдачи, создается при выдаче оборудования.

**10 слайд.**

Отчет – формируемая электронная таблица, содержащая список информации о заказах с примененными фильтрами, создается при необходимости.

**11 слайд.**

База данных содержит 5 таблиц:

* пользователи – содержит информацию о пользователях;
* каталог – содержит перечисление товаров и период гарантии в месяцах;
* клиенты – содержит информацию о клиентах;
* статусы – содержит перечисление статусов заказа;
* заказы – содержит информацию о заказе в т.ч. и информацию об оборудовании, о клиенте и статус.

В данном проекте в роли СУБД выбран MySQL.

**12 слайд.**

Программа состоит из 7 модулей. При запуске открывается окно авторизации, которая открывает формы приемщика или мастера в зависимости от должности пользователя. Форма приемщика имеет 3 вложенных формы: создания заказа, список заказов и окно формирования актов. Все вышеописанные модули используют модуль подключения к базе данных, которая реализует это подключение и возвращает полученные данные из базы данных.

**13 слайд.**

Для программы необходим персональный компьютер под управлением Windows 10 64 bit, удовлетворяющий следующие минимальные требования:

* объем ОЗУ: 4 ГБ и выше;
* процессор: двухъядерные с тактовой частотой 3 ГГц и лучше;
* место на жестком диске: 4 ГБ и больше;
* монитор;
* принтер;
* манипулятор типа «мышь»;
* манипулятор типа «клавиатура»;
* стабильное соединение с интернетом;
* драйверы: .Net Framework 2.0 – 4.5, Visual C++ 2005–2019 (x86, x64);
* доп. ПО: MS Word и Excel.

Сервер, на котором находится СУБД MySQL должен быть на стабильном хостинге и с объемом памяти более 10 Гб.

**14 слайд.**

Окно авторизации и некорректные данные

Тут вводиться логин и пароль, при некорректных данных появиться надпись.

**15 слайд.**

Окно приемщика и окно создания заказа

Тут заполняются данные заказа.

**16 слайд.**

Тестирование на некорректный ввод

При несоответствии условий заполнения появятся надписи.

При попытке нажать на кнопку провести заказ отобразится уведомление.

**17 слайд.**

Ввод верных данных и создание заказа

При вводе верных данных отобразится уведомление об успешном проведении заказа.

Мы нажмем Нет, чтобы не нарушать логику показа.

**18 слайд.**

Окно списка заказов

Тут можно просмотреть заказы и воспользоваться поисковой строкой, а также фильтрами. Содержит кнопку для перехода к окну формирования актов и отчета.

**19 слайд.**

Работа фильтров

Фильтры: ожидающие ремонта и диагностированные и/или отремонтированные, отображают выборку статусов из «проводится диагностика», «диагностика проведена, ремонт возможен» и «ремонт проведен успешно», «диагностика проведена, ремонт невозможен», «диагностика проведена, не гарантийный случай» соответственно.

**20 слайд.**

Продолжение работы фильтров

Фильтры: выданные отображает выборку из статуса «изделие выдано клиенту», по дате прихода отбирает диапазон даты.

**21 слайд.**

Окно мастера

Тут есть список заказов, фильтр по активным, форма для выбранного заказа. Поле статус позволяет сменить статус заказа при проделанных работах.

**22 слайд.**

Окно формирования актов

При нажатии кнопки выбрать и оформить акт открывается скрытое окно формирования актов, содержащее примерный вид актов и кнопки для их создания.

**23 слайд.**

Созданные акты

Вид оформленных актов в виде документа Word.

**24 слайд.**

Отчет

При нажатии кнопки оформить отчет создастся отчет из заданной выборке фильтров. Созданный отчет по фильтрам выданные и с 01.05.2020 по 31.05.2020.

**25 слайд.**

Экономический раздел

– Полные затраты на разработку программного продукта рассчитываются по формуле, где

ФОТ – Фонд оплаты труда за время работы над программным продуктом = 29 885 (руб.);

Начисления на ФОТ = 9 025 (руб.);

– Затраты, связанные с эксплуатацией и обслуживанием ВиОТ = 10 507 (руб.);

Затраты на специальные программные продукты = 25 000 (руб.);

– Затраты на хозяйственные операции и нужды = 1 425 (руб.);

– Накладные расходы = 13 448,25‬ (руб.).

И равен 89 290,25 (руб.).

Расчет минимального количества копий, необходимых для реализации, для получения установочной прибыли рассчитываются по формуле, где

- Цена предложения разрабатываемого программного продукта = 126 435‬ (руб.);

– цена на рынке одной копии программного продукта;

– затраты на тиражирование одной копии программного продукта = 450 (руб.).

И составляет около 2 шт.

**26 Слайд.**

Заключение

В процессе выполнения дипломного проекта были разработаны структура и алгоритм работы программного продукта для использования его в гарантийном сервисном центре, выполнено физическое проектирование базы данных, спроектированы экранные формы ввода-вывода, формирования актов и отчетов.

Были проведены опытная эксплуатация и отладочное тестирование системы. По результатам отладочного тестирования были устранены недостатки. После этого было написано руководство пользователя.

С помощью приложений на основании данных контрольного примера были получены результаты, которые полностью совпадают с результатами тестирования.

Результатом работы стал программное решение для автоматизации учета гарантийного оборудования в сервисном центре.

4 слайд.

Пусть существует магазин розничной торговли, специализирующийся на продаже техники. У магазина есть гарантийный сервисный центр. Для работы в сервисный центр поступают чек покупки и выдаваемый вместе с ним гарантийный талон, как подтверждение распространяющейся гарантии на товар, а также информация о клиенте.

Приемщик из этого создает заказ, далее над ним производится деятельность сервисного центра персоналом сервиса при помощи станков и инструментов, деятельность регулируется законом о защите прав потребителя и правилами диагностики. В результате работы происходит выдача оборудования клиенту, сохраняется информация по заказу для отчетности.

5 слайд.

Под деятельностью сервисного центра имеется ввиду, что после создания заказа, он попадает в руки мастеру для диагностики, по результатам диагностики