

# **Автоматизированная система управления «ОднаКасса-Автовокзал» пригородными и междугородними пассажирскими перевозками в кассах автовокзалов и удалёнными продажами билетов посредством компьютерной сети Интернет.**

## **Раздел 1. Общие сведения.**

### **1.1. Полное наименование Системы и её условное обозначение**

Полное наименование Системы: Автоматизированная система управления «ОднаКасса-Автовокзал» пригородными и междугородними пассажирскими перевозками в кассах автовокзалов и удалёнными продажами билетов посредством компьютерной сети Интернет.

Сокращенное наименование Системы: АСУ «ОК-Автовокзал».

Условное наименование Системы в тексте документа: Система.

### **1.2. Краткая характеристика области применения Системы**

Система предназначена для применения в организации заказчика, осуществляющего пригородные и междугородние пассажирские перевозки, а именно: для управления автовокзалами, для продажи билетов и формирования отчётности.

### **1.3. Перечень исходных документов.**

При разработке документа учтены требования следующих стандартов:

- 1.3.1 ГОСТ 34.201-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Виды, комплектность и обозначение документов при создании автоматизированных систем.
- 1.3.2 ГОСТ 34.601-90. Автоматизированные системы. Стадии создания.
- 1.3.3 ГОСТ 34.602-89. Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

### **1.4. Перечень законодательных актов.**

Система опирается на следующие законодательные акты:

- 1.4.1 Федеральный закон от 13.07.2015 N 220-ФЗ "Об организации регулярных перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации".
- 1.4.2 Федеральный закон " от 08.11.2007 N 259-ФЗ "Устав автомобильного транспорта и городского наземного электрического транспорта».
- 1.4.3 Постановление Правительства РФ от 14.02.2009 N 112 "Об утверждении Правил перевозок пассажиров и багажа автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом"

### **1.5. Глоссарий (сокращения, термины и их определения) АРМ – Автоматизированное рабочее место**

АТП – Автотранспортное предприятие

АЦБПДП – Автоматизированная централизованная база персональных данных пассажиров

БД – База данных

ГРЗ – государственный регистрационный знак

ККМ – Контрольно-кассовая машина

ЛК – личный кабинет

ПО – Программное обеспечение

ТС – Транспортное средство

ЦОД – центр обработки данных

АСУ «ОК-Мобильная касса» - Автоматизированная система управления «ОднаКасса-Мобильная касса», элемент АСУ «ОК-Автовокзал».

Автовокзал – объект транспортной инфраструктуры, включающий в себя размещённый на специально отведённой территории комплекс зданий и сооружений, предназначенных для оказания услуг пассажирам и перевозчикам.

Агент – предприятие, использующее информационные ресурсы для осуществления продаж Билетов. Агент может продавать любые билеты, заведённые в систему.

Агрегатор – интернет-сайт, объединяющий данные из нескольких источников (от нескольких организаций,

предоставляющих услуги) в единый комплекс с единым пользовательским интерфейсом.

Сайт – сайт «1 Касса».

Мобильное приложение «1 Касса» (далее, Мобильное приложение) - программное обеспечение, предназначенное для работы на смартфонах, планшетах и других мобильных устройствах. Виджет – функциональный блок для организации продажи билетов на сайте Заказчика.

Вендор – посредник между Организациями и Системой, вводит билеты в Систему.

Кассир – сотрудник автовокзала, осуществляющий продажу билетов пассажирам; участник Системы АСУ «ОК-Автовокзал».

Организация – поставщик услуг, направляющий свои билеты на реализацию в Системе.

Реселлер – предприятие, использующее информационные ресурсы для осуществления продаж билетов, переданных на реализацию вендором. По отношению к приобретателям билетов (пассажирам) является Агентом. Услуга по транспортировке оказывается на основании Билета.

Субагент – предприятие, осуществляющее продажу билетов, взятых на реализацию у Агента. По отношению к приобретателям билетов (пассажирам) является Агентом. Услуга по транспортировке оказывается на основании Билета.

Участник Системы – пользователи Системы, обладающие разными правами.

## **Раздел 2. Назначение Системы.**

- 2.1 Данная Система предназначена для комплексной автоматизации работы автовокзалов в части бронирования и продажи билетов на пригородные и междугородные перевозки, продажи дополнительных услуг в кассах автовокзалов, организации удалённых продаж посредством АСУ «ОК-Мобильная касса», а также бронирования и продажи билетов посредством компьютерной сети Интернет.
- 2.2 Система поддерживает работу касс автовокзалов, в т. ч. территориально удалённых, при этом для каждого автовокзала заводится собственная нормативно-справочная информация (рейсы, тарифы, кассиры и пр.). Вместе с тем Система позволяет получить сводную информацию о продаже билетов на всех автовокзалах, подключённых к Системе, и через иные каналы продаж.
- 2.3 Система обеспечивает унифицированный и документированный способ интеграции (API) с автоматизированными системами сторонних производителей.
- 2.4 Система предоставляет возможность обмена данными с другими системами, в частности, с системами бухгалтерского и налогового учета и отчётности.

## **Раздел 3. Функциональные возможности Системы.**

### **3.1 Продажа билетов в кассе.**

#### **3.1.1 Продажа билетов автовокзала:**

- с выбором даты отправления, пунктов отправления и назначения, места, тарифа (пассажирский, детский, багажный и т.п.) и/или льготы;
- с заполнением персональных данных и дополнительных реквизитов; как в день поездки, так и предварительно; за наличный и безналичный расчет.

#### **3.1.2 Унификация механизмов продажи билетов на всех автовокзалах, подключённых к Системе.**

#### **3.1.3 Предоставление информации по наличию свободных мест.**

#### **3.1.4 Восстановление билета, печать дубликата в кассе автовокзала.**

#### **3.1.5 Просмотр и редактирование данных о билете и пассажире.**

#### **3.1.6 Поиск билета по параметрам в реестре проданных билетов.**

#### **3.1.7 Выгрузка в excel всех проданных билетов, соответствующих выбранным параметрам.**

#### **3.1.8 Возврат билета в предусмотренных законодательством случаях.**

#### **3.1.9 Автоматический расчет процента удержания при возврате билета в зависимости от времени до отправления рейса или ручной выбор процента удержания.**

#### **3.1.10 Автоматический расчет и вывод на экран суммы сдачи при покупке билетов за наличные средства (калькулятор кассира).**

- 3.1.11 Предварительное бронирование билетов с указанием контактных данных пассажира, с возможностью предоставления услуги как бесплатно, так и платно по установленному тарифу.
- 3.1.12 Ручное и автоматическое снятие брони.
- 3.1.13 Продажа билетов сторонних Автовокзалов на автобусные рейсы, как в день поездки, так и по предварительной продаже билетов.
- 3.1.14 Продажа абонементов за наличный и безналичный расчет в кассе, возможность бронирования по абонентам и автоматическая блокировка абонента в случае если пассажир не выкупил или несвоевременно отказался от бронирования билета. Продажи и возврат дополнительных услуг, предоставляемых автовокзалом, по наличному и безналичному расчёту.
- 3.1.15 Отчёт операций пополнения транспортных карт и операций возврата пополнений по наличному и безналичному расчёту.
- 3.1.16 Возможность продажи и возврата билета с «открытой датой».
- 3.1.17 Выполнение основных кассовых операций: снятие X-отчета, снятие Z-отчета, Сверка итогов эквайринга, Внесение денежных средств, Выемка денежных средств, Сверка сумм, Настройка оборудования, Последняя продажа.
- 3.1.18 Вспомогательные функции:
  - поиск билета по штрих-коду;
  - продажа льготного билета по штрих-коду (например, студенческого);
  - печать багажной бирки;
  - выполнение операций в интерфейсе кассира с помощью «горячих клавиш» калькулятор кассира
- 3.1.20 Онлайн-экран для пассажиров: отображение информации о выбранном маршруте, рейсе, месте для проверки со стороны пассажира.

## **3.2 Диспетчеризация.**

- 3.2.1 Выполнение основных диспетчерских задач: планирование рейсов, редактирование, назначение и смена автобуса, назначение и смена водителей, указание номера посадочной ведомости, остановка и возобновление продаж на рейс, просмотр информации об общем количестве мест на рейс, о количестве забронированных и проданных билетов.
- 3.2.2 Печать посадочной ведомости и дополнительного списка пассажиров.
- 3.2.3 Отметка об отмене/задержке рейса с возможностью указания причины.
- 3.2.4 Быстрое создание дополнительных рейсов по ранее созданным маршрутам.
- 3.2.5 Быстрое создание копии маршрута.
- 3.2.6 Создание и актуализация рейсов по расписанию с возможностью выбора одного или нескольких маршрутов и указания глубины планирования.
- 3.2.7 Автоматическое изменение количества доступных для продажи мест на рейс в зависимости от назначенного автобуса.
- 3.2.8 Групповое одновременное удаление данных (ФИО, дата рождения, паспортные данные, название предприятия) из ранее внесённого списка водителей, одновременного изменения информации по принадлежности нескольких водителей к предприятию (Филиалу).
- 3.2.9 Групповое редактирование ранее внесённых транспортных средств, в части изменения названия предприятия (Филиала), схемы салона (вместимости), изменения модели и марки нескольких транспортных средств, возможность одновременного удаления нескольких транспортных средств.
- 3.2.10 Добавление информации о времени прибытия рейса, с уточнением номера и модели транспортного средства, данных водителя и номера путевого листа.
- 3.2.11 Фиксации времени начала посадки на рейс пассажира(ов), отметка явки или неявки пассажира(ов), фиксации времени завершения посадки пассажира(ов) на рейс.
- 3.2.12 Пересадки пассажира(ов) на другой рейс при отмене рейса, с выбором одного или нескольких рейсов-приёмников и, при необходимости, распечатка новых билетов для пассажиров.
- 3.2.13 Автоматический подбор наиболее подходящего рейса для пересадки пассажира.
- 3.2.14 Корректировка стандартного списка причин задержки/отмены рейса исходя из потребностей Заказчика: включение новых причин, исключение неиспользуемых причин отмены/задержки рейса.

### 3.2.15 Вспомогательные функции:

- всплывающее окно об отправке рейса;
- справочник причин пересадки;
- выполнение операций в интерфейсе диспетчера с помощью «горячих клавиш».

### **3.3 Администрирование и ведение НСИ (нормативно-справочной информации).**

- 3.3.1 Создание и редактирование пользователей Системы, предоставление прав доступа к разделам Системы.
- 3.3.2 Добавление и редактирование транспортных средств.
- 3.3.3 Множественное редактирование транспортных средств в части изменения организации, указания схемы салона, изменения модели и марки и возможность одновременного удаления нескольких ТС.
- 3.3.4 Добавление и редактирование схемы салона транспортного средства при помощи интерактивного конструктора.
- 3.3.5 Добавление и редактирование водителей.
- 3.3.6 Множественное редактирование водителей в части изменения организации и возможности одновременного удаления нескольких водителей.
- 3.3.7 Возможность добавления, редактирования, активации и деактивации типов абонементов.
- 3.3.8 Включение и исключение доступных для выбора причин отмены и задержки рейсов.
- 3.3.9 Настройка посадочной ведомости в части изменения состава отображаемых данных.
- 3.3.10 Возможность настройки посадочной ведомости в части изменения состава отображаемых данных.
- 3.3.11 База данных «Чёрный список пассажиров» - база данных разыскиваемых лиц (с дальнейшим уведомлением кассиров – всплывающее окно, при продаже билета пассажиру из «чёрного» списка).
- 3.3.12 База данных льготных категорий пассажиров (например, справочник студентов и ВУЗов)

### **3.4 Отчётность.**

- 3.4.1 Отчётность КKM (X-отчет, Z-отчет).
- 3.4.2 Отчёты кассира с возможностью просмотра информации по выбранному кассиру или по всем кассирам в зависимости от роли пользователя, а также с детализацией по типам номенклатуры.
- 3.4.3 Отчет старшего кассира, содержащий информацию о продажах всех кассиров за выбранный период.
- 3.4.4 Отчет по операциям продаж и возвратов с возможностью просмотра информации по выбранному кассиру или по всем кассирам в зависимости от роли пользователя.
- 3.4.5 Сводный и детализированный отчёты по операциям, выполненным по безналичной оплате, с возможностью просмотра информации по выбранному кассиру или по всем кассирам в зависимости от роли пользователя.
- 3.4.6 Отчет о явке и неявке пассажиров на рейс.
- 3.4.7 Отчет о причинах отмены и задержки рейсов.
- 3.4.8 Отчет по неиспользованным билетам.
- 3.4.9 Отчет по пассажиропотоку.
- 3.4.10 Отчет о перевезённых льготных категориях пассажиров.
- 3.4.11 Взаиморасчёты с перевозчиками (количество и сумма проданных и возвращённых билетов).
- 3.4.12 Отчёт по продажам дополнительных услуг.
- 3.4.13 Агентский отчет – отчет по билетам автовокзала, проданным сторонними агентами.
- 3.4.14 Субагентский отчет – отчет по продажам автовокзалом билетов сторонних организаций.
- 3.4.15 Суточный отчет по Автовокзалу.
- 3.4.16 Агрегированная отчётность по всему предприятию.
- 3.4.17 Отчет по выполнению рейсов в разрезе маршрутов и перевозчиков.
- 3.4.18 Отчет по посадочным ведомостям в разрезе маршрутов, типов маршрутов, перевозчиков.
- 3.4.19 Отчет по возвратам билетов после отправления.
- 3.4.20 Отчет о переносах выручки между автопредприятиями в связи с пересадкой пассажиров.
- 3.4.21 Отчет о продаже билетов пассажирам из «чёрного списка».
- 3.4.22 Отчет о работе Автовокзала по автопредприятиям и маршрутам (в разрезе выполненных/не выполненных/задержанных/доп. рейсов, количества пассажиров, выручки и т.п.)

3.4.23 Формирование отчётных форм исходя из индивидуальных требований Заказчика.

### **3.5 Онлайн продажи билетов автовокзала (сайт/виджет/мобильное приложение).**

- 3.5.1 Продажа билетов через сайт/виджет/мобильное приложение с оплатой посредством интернет-платежей.
- 3.5.2 Продажа билетов на автобусные рейсы своего и сторонних автовокзалов.
- 3.5.3 Восстановления билета при его утере через ссылку на электронной почте, получаемой при покупке билета
- 3.5.4 Возврат билета в предусмотренных законодательством случаях, с расчетом процента удержания при возврате билета в зависимости от времени до отправления рейса
- 3.5.5 Поиск рейса по пункту отправления, пункту назначения, дате отправления.
- 3.5.6 Отображение всех рейсов расписания по выбранному направлению с указанием периодичности и переходом к покупке на выбранную дату.
- 3.5.7 Фильтрация списка найденных рейсов по остановкам в пункте отправления и прибытия.
- 3.5.8 Оформление заказа в реальном времени с передачей данных о билетах, бронировании мест, данных по пассажирам и прочее в информационную базу системы автовокзала.
- 3.5.9 Оформление добровольного страхования пассажира при покупке билета с возможностью возврата страхового полиса до начала поездки.
- 3.5.10 Для сайта/виджета:
  - Настройка внешнего вида виджета по желанию Заказчика (для организации продаж на собственном на сайте).
  - Адаптивная вёрстка сайта и виджета, вёрстка под мобильные устройства.
  - Отображение актуального расписания на сайте Заказчика.
- 3.5.11 Для мобильного приложения:
  - Продажа билетов пассажирам через OEM-приложение, установленного на мобильном устройстве. Продажа билетов на автобусные рейсы своего и сторонних автовокзалов согласно установленным
  - тарифам.
  - Возможность возврата билета в предусмотренных законодательством случаях. Поиск рейса по пункту отправления, пункту назначения, дате отправления.
  - Отображение всех рейсов расписания по выбранному направлению с указанием периодичности и переходом к покупке на выбранную дату.
  - Фильтрация списка найденных рейсов по остановкам в пункте отправления и прибытия.
  - Оформление заказа в реальном времени с передачей данных о билетах, бронировании мест, данных по пассажирам и прочее в информационную базу системы автоматизации автовокзала.
  - Добавление и удаление билетов в заказе с передачей данных о занятости мест в реальном времени в информационную базу системы автоматизации.
  - Хранение и изменение данных пользователя и его пассажиров.
  - Просмотр информации о предстоящих и прошедших поездках, о всех приобретённых и возвращённых билетах.
  - Просмотр и печать маршрутной квитанции.
  - Автоматическая отправка уведомлений на электронную почту пользователя при покупке, оплате, оформлении возврата билетов.

### **3.6 Организация выгрузки данных в АЦБДДП.**

- 3.6.1 Автоматическая выгрузка и отправка данных в АЦБДДП согласно регламенту информационного взаимодействия ФГУП «ЗащитаИнфоТранс», и поставщиков информации в АЦБДДП при передаче сведений о пассажирских перевозках.
- 3.6.2 Передача регистрационных номеров маршрутов для регулярных перевозок по межрегиональным маршрутам.
- 3.6.3 Автоматическое уведомление по электронной почте о результатах отправки (файлов-квитанций с указанием ошибок в случае их обнаружения).
- 3.6.4 Просмотр в интерфейсе Системы файлов, отправленных в АЦБДДП, файлов-квитанций о загрузке.
- 3.6.5 Возможность повторной отправки исправленных файлов в случае обнаружения ошибок в ранее

переданных файлах.

### **3.7 Мобильное рабочее место диспетчера.**

- 3.7.1 Выполнение основных диспетчерских задач: планирование рейсов, редактирование, назначение и смена автобуса, назначение и смена водителей, указание номера посадочной ведомости, остановка и возобновление продаж на рейс, просмотр информации об общем количестве мест на рейс, о количестве забронированных и проданных билетов.
- 3.7.2 Отметка прибытия рейса с фиксацией транспортного средства, водителей.
- 3.7.3 Отметка о начале посадки на рейс, фиксация явки пассажиров, завершение фиксации явки пассажиров.
- 3.7.4 Печать посадочной ведомости, списка пассажиров и документа пересадки (при наличии подключённого принтера).
- 3.7.5 Оперативное создание дополнительных рейсов по ранее созданным маршрутам.
- 3.7.6 Оперативное создания копии маршрута.
- 3.7.7 Создание и актуализация рейсов по расписанию с возможностью выбора одного или нескольких маршрутов и указания глубины планирования.
- 3.7.8 Множественное редактирование рейсов с возможностью удаления рейсов, назначения автобуса, выбора водителя, остановки и возобновления продажи, изменения времени отправления, добавление или удаление доступных для продажи мест.
- 3.7.9 Оформление заказа в реальном времени с передачей данных о билетах, бронировании мест, данных по пассажирам и прочее в информационную базу системы автоматизации автовокзала.
- 3.7.10 Возврат билета в предусмотренных законодательством случаях (при наличии подключённого ККМ).
- 3.7.11 Поиск рейса по пункту отправления, пункту назначения, дате отправления.
- 3.7.12 Отображение всех рейсов расписания по выбранному направлению с указанием периодичности и переходом к покупке на выбранную дату.
- 3.7.13 Управление ККМ, при наличии подключённого ККМ: внесение наличных, выплата наличных, X-отчет, Z-отчет.

### **3.8 Мобильная касса.**

- 3.8.1 Осуществления продаж через мобильную кассу по наличному и безналичному расчёту.
- 3.8.2 Продажа и билетов на автобусные рейсы своего и сторонних автовокзалов согласно установленным тарифам в любой точке, где это необходимо, в т.ч. по пути следования.
- 3.8.3 Продажи билетов в режиме offline при отсутствии подключения к Интернету за наличный расчет.
- 3.8.4 Возврат билета в предусмотренных законодательством случаях.
- 3.8.5 Поиск рейса по пункту отправления, пункту назначения, дате отправления.
- 3.8.6 Отображение всех рейсов расписания по выбранному направлению с указанием периодичности и переходом к покупке на выбранную дату.
- 3.8.7 Возможность сканирования документа пассажира и автоматическое заполнение полей персональных данных.
- 3.8.8 Оформление заказа в реальном времени с передачей данных о билетах, блокировке мест, данных по пассажирам и др. в информационную базу системы автоматизации.
- 3.8.9 Управление ККМ: Внесение наличных, Выплата наличных, X-отчет, Z-отчет.
- 3.8.10 Автоматическое информирование по электронной почте о произведённых возвратах билетов, изъятии средств (инкассация).

### **3.9 Расписание, онлайн-табло.**

- 3.9.1 Вывод статичного расписания на экран ТВ для пассажиров.
- 3.9.2 Онлайн-табло: отображение актуального расписания в режиме онлайн, изменения статусов рейсов отображение количества свободных мест и т.п.

### **3.10 Обмен с 1 С.**

- 3.10.1 Выгрузка отчётных форм для обмена с бухгалтерским ПО 1С (формат выгружаемых данных настраивается под конкретного Заказчика).

### 3.11 Управление ККМ.

3.11.1 Печать X и Z отчетов, формирование отчет по секциям.

3.11.2 Изъятие/внесение наличных в кассу.

3.11.3 Чек: аннулирование зависших чеков, печать копии последнего чека.

3.11.4 Открытие смены.

3.11.5 Управление POS-терминалом.

## Раздел 4. Общие требования к структуре и функционированию системы.

### Функционирование.

Система функционирует круглосуточно, без перерывов и выходных (24x7). Обеспечена постоянная готовность с единовременными периодами недоступности (как в рамках штатных операций по обслуживанию программного обеспечения, так и в результате сбоев) не более 1 часа

### Единый дизайн Системы.

При развитии и модернизации Системы пользовательский интерфейс сохраняется для существующих функций, интерфейс новых функций реализуется единообразным с существующим пользовательским интерфейсом.

### Обновления.

Обновление функциональности и защиты информации: решение имеет клиент-серверную архитектуру, при этом серверная часть размещается в ЦОД.

### Развитие.

При развитии Системы используется открытая технология. Система имеет и сохраняет модульную структуру, масштабируемость и возможность дальнейшего развития.

### Комплексность.

Комплексность обеспечивается за счет возможностей Системы, гибко настраиваемой для работы с различным сочетанием программных и аппаратных средств.

### Модульность.

Модульность обеспечивается посредством построения Системы из программных модулей, что позволяет изменять и увеличивать функциональность и структуру Системы.

### Иерархичность

Решение отдельных задач зависит от наличия решенных предыдущих задач – т.е. имеется иерархическая зависимость результатов. Внутри каждой подсистемы имеется набор задач, решение которых выполняется работой разных модулей. Задачи и модули между собой иерархически связаны. Организационно-функциональная структура Системы носит многоуровневый характер, в соответствии с ее делением на элементы и распределением полномочий соответствующего сотрудника для работы с ними. Участники Системы обладают разными правами (ролями в Системе). В Системе заложена возможность добавления новых участников бизнес-процесса – субагентов.

### Система продаж представляет собой:

- инструмент для продажи билетов через кассу - АРМ кассира;
- инструмент для продажи билетов через сайт, виджет (модуль продаж на сайте Заказчика) мобильное приложение, мобильная касса.

### Система реализована с применением технологии облачных вычислений и облачных ресурсов.

### Система состоит из следующих зон:

#### Внутреннее:

- пользовательская зона (АРМ кассира);
- административная зона (управление пользовательской зоной, аналитика),
- раздел для продажи и бронирования билетов на сайте/виджете (модуль продаж на сайте Заказчика), мобильное приложение, мобильная касса.

#### Внешние:

- банковские автоматизированные системы для приема платежей по платежным банковским картам;
- ККМ;
- каналы передачи данных;
- программно-аппаратное обеспечение Заказчика, не входящее во внутреннюю зону Системы.

В Системе обеспечена неограниченная возможность горизонтального масштабирования при установке

на автовокзалах.

## Раздел 5. Требования к техническому обеспечению.

Состав оборудования для технического обеспечения функционирования Системы определяется разработчиком Системы. Требования к технологическим компонентам Системы должны быть не ниже минимальных технических требований.

Система представляет собой интернет-сервис, дополнительная установка какого-либо иного программного обеспечения на рабочие места пользователей не требуется, доступ осуществляется с помощью браузера (рекомендуемый Google Chrome, не ниже 80).

5.1 Для функционирования клиентского программного обеспечения подойдёт стандартный компьютер:

5.1.1 Минимальная конфигурация:

- Рабочие места Кассира - ОС Linux; монитор - не менее 17 дюймов, минимальное разрешение 800\*600;
- Рабочее место Диспетчера - ОС Linux, Microsoft Windows (7,8,10); монитор – не менее 19 дюймов, минимальное разрешение 1024\*768;
- Процессор - Intel Pentium Celeron;
- Оперативная память - 2 gb;
- Жёсткий диск - 80 gb SATA.

5.1.2 Рекомендуемая конфигурация:

- Рабочие места: Кассира - ОС Linux, монитор - не менее 21 дюймов, минимальное разрешение 1024\*768;
- Диспетчера - ОС Linux, Microsoft Windows (7,8,10); монитор - не менее 21 дюйм, разрешение не менее 1280\*1024;
- Процессор - Intel Pentium 4/Intel Pentium i3;
- Оперативная память - 4 gb;
- Жёсткий диск - 64 gb SSD.

5.2 Доступ в сеть интернет:

- Минимальные требования - канал передачи данных 1 мб/с;
- Рекомендованные требования - канал передачи данных 5 мб/с.

5.3 Рекомендуемый браузер - Google Chrome (не ниже 80).