# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

## Полное наименование Системы и её условное обозначение

**1.1. Наименование системы**

**1.1.1. Полное наименование системы**

Полное наименование: Автоматизация управления кинотеатром

**1.1.2. Краткое наименование системы**

Краткое наименование: АУК

## Наименование и реквизиты

**Наименование организаций Заказчика**

- Заказчик: ЗАО "Кинотеатр Бум-Бом"

- Адрес фактический: г.Москва, ул. Московская, д. 51

- Телефон / Факс: +7 (812) 1234567

## 1.2 Наименование и реквизиты Исполнителя Разработчик: ООО "Решение есть"

## - Адрес фактический: г. Москва, пр. Майская, д. 67

## - Телефон / Факс: +7 (234) 9476586

**1.4 Основание для разработки**

- Документ: Техническое задание на разработку системы автоматизации налоговых деклараций

- Организация, утвердившая документ: Министерство Финансов РФ, утверждено 01.03.2022

- Тема разработки: "автоматизация процесса бронирование билетов ".

## Плановые сроки начала и окончания работ

- Начало работ: 13.05.2024

- Окончание работ: 23.05.2024

## 1.4 Сведения об источнике и порядке финансирования работ

бюджет заключается в контракте, оплата поэтапно после выполнения каждого этапа работ.

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

## Назначение Системы

Автоматизация процесса покупки билетов кинотеатра

## Цели создания Системы

-упрощение процесса покупки билетов

-минимизация ошибок при бронировании

-увеличение уровня обслуживания клиентов

-увеличение продаж и удобств для посетителей

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

## Краткие сведения об объектах автоматизации

Покупка билетов в кинотеатре  
- Подразделяется на следующие подсистемы:  
   - Интерфейс пользователя для бронирования билетов  
   - Система обработки платежей  
   - Система управления местами в зале  
   - Система подтверждения покупки и выдачи билетов

## 3.2 Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей среды

## Условия эксплуатации:

## Офисная среда, доступ к сети интернет

## Окружающая среда: Соблюдение требований безопасности информации

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## Требования к системе в целом

### **4.1.1 Требования к структуре и функционированию**

- Автоматизированная система должна обладать средствами самодиагностики и авторегистрации ошибок, а также обеспечивать возможность проведения периодической диагностики системы администратором.

#### **4.1.1.1Требования к организации обмена информацией между компонентами**

#### Cистемы информация должна передаваться между различными подсистемами - от интерфейса пользователя до базы данных. Технологии, которые можно использовать включают API, базы данных SQL и другие методы обмена данными

#### **4.1.1.2 Требования к составу интегрируемых систем**

Система может включать в себя модуль авторизации пользователя, базу данных сеансов в кинотеатре, систему бронирования мест, оплаты и т.д.

#### **4.1.1.3 Требования к режимам функционирования Системы**

Система покупки билетов для кинотеатра должна быть доступна постоянно, поскольку зрители могут решить купить билеты в любое время. Система должна обеспечивать надежную работу даже в пиковые часы, когда количество покупателей увеличивается (обычно это вечерние часы и выходные). Она должна быстро обрабатывать данные и отвечать на запросы.

#### **4.1.1.4 Требования по диагностированию Системы**

Система должна вести протоколирование и мониторинг своей работы для быстрого обнаружения и устранения ошибок. Она должна автоматически отправлять уведомления администратору при обнаружении ошибок или необычной активности.

#### **4.1.1.5 Перспективы развития, модернизации Системы**

Как вариант развития системы можно предложить интеграцию с дополнительными платформами (например, социальными сетями для рекомендаций фильмов или мобильными приложениями для удобства). Можно также добавить возможности персонализация для пользователей с целью улучшения их опыта покупки билетов.

### **4.12 Показатели назначения системы**

#### **4.1.2.1 Степень приспособляемости системы к изменению процессов и методов управления**

Система должна быть достаточно гибкой, чтобы адаптироваться к любым изменениям в методах управления и процессах. Например, она должна поддерживать возможность изменения цен билетов, добавления или удаления сеансов, изменения расписания

#### **4.1.2.2 Степень приспособляемости системы к отклонениям параметров объекта автоматизации**

Система также должна быть способна управлять изменяемыми параметрами, такими как внезапное увеличение спроса на определенные фильмы или сеансы. Она должна быть способна масштабироваться для обработки большего объема запросов в пиковые времена и автоматически адаптироваться к менее активным периодам.

#### **4.1.2.3 Допустимые пределы модернизации и развития системы**

Система должна быть спроектирована так, чтобы иметь достаточный запас для будущего расширения и модернизации. Например, она может поддерживать интеграцию с новыми платежными системами или способами взаимодействия с клиентами

#### **4.1.2.4 Вероятностно-временные характеристики, при которых сохраняется целевое назначение системы**

Этот аспект относится к надежности системы и обозначает сколько времени и при каких обстоятельствах система способна продолжать выполнять свои задачи. Это может зависеть от обеспечения надежности серверов, избыточности данных и других мер по обеспечению бесперебойной работы

### **4.1.3 Требования к надежности**

Система должна быть способна функционировать непрерывно без сбоев. Это включает в себя обработку большого количества транзакций, обеспечение защиты данных, предотвращение отказа в обслуживании и обеспечение оперативного восстановления после сбоев

### **4.1.4 Требования по обеспечению безопасности при эксплуатации технических средств**

### **4.1.5 Требования к безопасности и защите информации**

#### **4.1.5.1 Среда безопасности**

У системы должны быть встроенные механизмы защиты от атак и внедрения вредоносных программ.

#### **4.1.5.2 Политика безопасности**

#### **4.1.5.3 Требования к аутентификации**

#### **4.1.5.4 Организационное обеспечение по безопасности**

Организация должна иметь установленные процедуры и протоколы, которые обеспечивают безопасность всей системы. Это включает в себя назначение ответственных лиц, регулярное обучение персонала и проведение аудитов безопасности.

#### **4.1.5.5 Требования к защите информации от несанкционированного доступа**

Механизмы должны включать в себя шифрование данных, использование паролей или других методов идентификации пользователей.

### **4.1.6 Требования к численности и квалификации персонала**

Для управления системой и обеспечения ее работы требуется квалифицированный персонал, знакомый с основными принципами работы с базами данных и способный решать вопросы безопасности.

### **4.1.7 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов**

Такие требования включают в себя обеспечение стабильности работы оборудования, регулярное обновление программного обеспечения и обеспечение надежного хранения данных.

### **4.1.8 Требования к эргономике и технической эстетике**

Система должна быть интуитивно понятной и простой в обращении для пользователей. Дизайн должен быть привлекательным и современным.

### **4.1.9 Требования к патентной чистоте**

При создании системы необходимо убедиться, что не нарушаются патентные права. Если используемые технологии или алгоритмы защищены патентами, необходимо получить соответствующие лицензии.

### **4.1.10 Требования по стандартизации и унификации**

Система должна соответствовать установленным стандартам, это облегчает интеграцию с другими системами и упрощает ее поддержку

### **4.1.11 Требования к масштабируемости и открытости**

Система должна быть способна масштабироваться для удовлетворения растущих требований. Она должна быть гибкой и легко адаптироваться к изменениям. Открытость означает возможность интеграции с другими системами и сервисами

### **4.1.12 Номенклатура показателей качества**

Четкие, измеримые показатели качества должны быть установлены для оценки эффективности системы. Они могут включать время отклика, процент ошибок, количество успешно обработанных транзакций и т.д.

## Функциональные требования

## Обработка ошибок

## Ошибки аутентификации

Система должна предусматривать неправильное введение логина или пароля, отсутствие регистрации пользователя и т.д. Пользователь должен получать понятные и информативные сообщения об ошибках.

### **4.3.2 Ошибки загрузки данных из внешних источников**

Система должна уметь обрабатывать ошибки при работе с внешними API или отсутствии соединения.

### **4.3.3 Внутренние ошибки**

Система должна корректно их обрабатывать и информировать об этом пользователя.

## Интерфейс

### **Основные требования**

Система должна позволять хранить, обрабатывать и извлекать специализированную информацию, необходимую для функционирования кинотеатра, такую как расписание сеансов, информацию о фильмах, бронированиях и продажах билетов.

### **Дизайн и юзабилити**

#### **Представление форм ввода данных**

Формы ввода данных должны быть простыми и понятными. Каждое поле ввода должно иметь ясные указания и, если возможно, предоставлять примеры ввода данных. Должна быть предусмотрена обратная связь для ошибок ввода.

# Навигация

Навигационная структура системы должна быть легко понятной и доступной. Основные функции, такие как поиск, выбор мест и оплата, должны быть легко доступны.

## Требования к видам обеспечения

### **Требования к информационному обеспечению**

База данных должна быть способна обрабатывать все необходимые данные, такие как информация о сеансах, местах, ценах на билеты и т.д. Она должна быть надежной, с хорошей производительностью и обеспечивать конфиденциальность данных.

### **Требования к аппаратному обеспечению**

Система должна быть совместима с различными типами оборудования, которые могут использоваться в кинотеатре, включая кассовые аппараты, терминалы самообслуживания, серверы, ПК и мобильные устройства для доступа к системе.

### **4.5.3 Требования к программному обеспечению**

#### **4.5.3.1 Требования к общесистемным программным средствам**

Система должна быть совместима с различными операционными системами и программными платформами. Должна поддерживаться работа с базой данных, обеспечивающей быстрый и надежный доступ к информации кинотеатра.

#### **4.5.3.2 Требования к независимости общесистемных программных средств от операционной среды и используемых аппаратных средств**

Система автоматизации покупки билетов должна быть спроектирована таким образом, чтобы работать на различных платформах и аппаратных средствах, не завися от специфики операционной среды

#### **4.5.3.3. Требования к рабочим станциям пользователей**

Рабочие станции пользователей, которые будут работать с системой, должны иметь достаточно вычислительной мощности для работы с интерфейсом системы.

#### **4.5.3.4 Требования к рабочим станциям разработчиков**

Станции разработчиков требуются для поддержки, обновлений и возможного дальнейшего улучшения системы. Они должны иметь доступ к исходным кодам и базам данных системы.

### **4.5.4 Требования к лингвистическому обеспечению**

#### **4.5.4.1 Требования к языкам и средствам манипулирования данными**

Система должна поддерживать основные языки, которые используются в площадке. Основной язык интерфейса должен быть настроен в зависимости от геолокации пользователя или настраиваемым параметром.

### **4.5.5 Требования к техническому обеспечению**

#### **4.5.5.1. Требования к технической инфраструктуре**

Инфраструктура должна обеспечивать высокую доступность и отказоустойчивость системы. Если возможно, следует использовать геораспределённость и резервное копирование данных

### **4.5.6 Требования к объекту внедрения**

#### **4.5.6.1 Архитектурно-строительные требования к помещению**

Учитывают особенности помещения, в котором будет установлена система, включая доступ к электропитанию, интернету, условиях эксплуатации оборудования и эргономичности рабочих мест.

##### **4.5.6.1.1 Выбор помещения серверной**

##### **4.5.6.1.2 Требования к дверным проемам и окнам**

- Обеспечить безопасность и вентиляцию помещения

##### **4.5.6.1.3 Требования к отделке помещения**

- Создать комфортные условия для работы

##### **4.5.6.1.4 Требования к прокладке коммуникаций**

- Обеспечить надежное соединение с внешними источниками данных

#### **4.5.6.2Инфраструктура серверной**

##### **4.5.6.2.1 Система электропитания**

###### **4.5.6.2.1.1 Подсистема гарантированного электропитания**

- Обеспечить постоянное электропитание для серверов

###### **4.5.6.2.1.2. Подсистема бесперебойного электропитания**

- Гарантировать работоспособность в случае отключения электроэнергии

###### **4.5.6.2.1.3. Подсистема распределения электропитания**

- Равномерно распределить энергию по всей серверной

###### **4.5.6.2.1.4. Подсистема технологического заземления**

- Обеспечить защиту оборудования от статического электричества

###### **4.5.6.2.1.5. Подсистема электрического освещения**

- Обеспечить достаточное освещение в помещении

##### **4.5.6.2.2. Система обеспечения микроклимата**

###### **4.5.6.2.2.1. Подсистема кондиционирования и вентиляции**

- Поддерживать оптимальную температуру и воздухообмен

###### **4.5.6.2.2.2.Подсистема мониторинга микроклимата**

- Осуществлять контроль и регулирование условий микроклимата

##### **4.5.6.2.3. Система организации оборудования и кабельного хозяйства**

- Обеспечить удобство размещения оборудования и кабелей

###### **4.5.6.2.3.1. Подсистема фальшпотолков и фальшполов**

- Разработка и установка фальшпотолков для обеспечения конфиденциальности информации.

- Интеграция системы фальшполов для облегчения доступа к кабелям и коммуникационным устройствам.

###### **4.5.6.2.3.2. Подсистема телекоммуникационных шкафов и стоек**

- Планирование и установка телекоммуникационных шкафов для хранения оборудования.

- Обеспечение эффективной организации кабельной инфраструктуры.

###### **4.5.6.2.3.3. Подсистема организации коммуникаций**

- Разработка и внедрение системы для управления коммуникациями между отделами и сотрудниками.

- Обучение персонала использованию коммуникационных инструментов.

##### **4.5.6.2.4. Система безопасности**

- Разработка и внедрение системы контроля доступа для защиты конфиденциальной информации.

- Установка системы охранной сигнализации для обеспечения безопасности помещений.

###### **4.5.6.2.4.1. Подсистема контроля доступа**

Данная подсистема отвечает за организацию доступа сотрудников к налоговой информации и помещениям, где проводится процесс оформления деклараций. Включает в себя систему электронных пропусков, биометрическую идентификацию, а также журналирование входа и выхода.

###### **4.5.6.2.4.2. Подсистема охранной сигнализации**

Эта подсистема предназначена для обеспечения безопасности помещений, где осуществляется работа с налоговыми документами. Включает в себя датчики движения, контроль вскрытия дверей и окон, а также систему мгновенного оповещения охраны о возможном проникновении.

###### **4.5.6.2.4.3. Подсистема охранного видеонаблюдения**

Данная подсистема представляет собой сеть видеокамер, размещенных для наблюдения за процессом работы с налоговыми документами. Видеозаписи могут использоваться для идентификации инцидентов и обеспечения безопасности сотрудников и посетителей

###### **4.5.6.2.4.4. Подсистема пожарной сигнализации**

Подсистема, отвечающая за обнаружение и оповещение о возможных пожарах в помещениях налоговой. Включает в себя датчики дыма, тепла и огня, а также автоматическое управление системами пожаротушения

###### **4.5.6.2.4.5. Подсистема газового пожаротушения**

Эта подсистема предназначена для быстрого и эффективного тушения пожаров, вызванных газами. Включает в себя специальные установки по распылению пожаротушащего вещества и системы автоматического срабатывания при обнаружении утечек газа.

###### **4.5.6.2.4.6. Подсистема газо- и дымоудаления**

Данная подсистема обеспечивает эвакуацию газов и дыма из помещений налоговой в случае пожара или другой аварийной ситуации. Включает в себя системы вентиляции, дымоудаления и аварийных выходов для эвакуации персонала.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

## Перечень фаз по созданию Системы

- Анализ требований

- Проектирование системы

- Разработка и тестирование

- Внедрение и обучение персонала

## 5.2 Перечень организаций – исполнителей работ-

## -Команда разработчиков

- Инженеры по установке оборудования

- Специалисты по безопасности информации

## 5.3 Гарантийное сопровождение

## - Предоставление гарантийного обслуживания и технической поддержки после внедрения системы

## Техническая поддержка

- Круглосуточная поддержка пользователей - Обновление программного обеспечения и оборудования

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ

Процесс контроля и приемки системы автоматизации покупки билетов в кинотеатрах будет включать в себя следующие этапы:  
  
Функциональное тестирование: На этом этапе, основные функциональности системы будут проверены на соответствие требованиям. Это включает в себя, но не ограничивается: процесс выбора сеанса, выбора мест, транзакции оплаты и получение электронного билета.  
  
Интеграционное тестирование: Этап проверки взаимодействия системы с другими системами и устройствами, включая кассовые аппараты, системы онлайн-оплаты, и другие внешние системы.  
  
Нагрузочное тестирование: На этом этапе проверяется, насколько хорошо система ответит на высокий объем запросов без потери производительности или стабильности.  
  
Приемочное тестирование: После успешного прохождения всех предыдущих этапов, система должна быть протестирована в "реальных" условиях работы. Это может включать в себя цикл операций, подобный предполагаемому реальному использованию, например покупка билетов большой группой людей.  
  
После успешного прохождения этапа приемочного тестирования, система будет считаться готовой к полноценной работе.

# ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Для базы данных кинотеатра, автоматизирующей покупку билетов, необходимо следующее документирование:  
  
1) Руководство пользователя: Это будет включать инструкции о том, как пользователи могут покупать билеты через систему, делая процесс интуитивно понятным и простым в использовании.  
  
2) Документация API: Если интерфейс API предоставляется для интеграции с другими системами, было бы важно иметь подробную документацию об этих API, включая конечные точки, параметры, форматы запроса и ответа, и примеры использования.  
  
3) Документация по миграции данных: Используемые в системе базы данных должны быть подробно описаны, включая структуру таблиц и связи между ними. Документация по миграции данных также должна рассказывать о том, как осуществляется передача данных из старых систем в новую автоматизированную систему.  
  
4) Документация по обслуживанию: Все информация о том, как поддерживать и обновлять систему, должна быть доступна для технического персонала. Это включает информацию о резервных копиях данных, восстановлении после сбоев и обновлении системы.  
  
5) Документы по обучению: Обучающие материалы и руководства должны быть разработаны для помощи сотрудникам в освоении новой системы. Это может включать шаги для обычных процессов, таких как продажа билетов, отчётность, управление сессиями и другое.