# ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Полное наименование системы: Автоматизированная систем управления кинотеатром (АСУК)

## Наименование и реквизиты Заказчика

ООО "Лучший кинотеатр", ИНН [1234567890](tel:1234567890), адрес: г. Москва, ул. Киношная, д. 1

## Наименование и реквизиты Исполнителя

ООО "Коди-разработка", ИНН 0987654321, юридический адрес: г. Москва, ул. Программистов, д. 2

## Основание для разработки

Работы проводятся по договору на оказание услуг по разработке программного обеспечения №123/2024 от 01.02.2024, утвержденному генеральным директором ООО "Лучший кинотеатр".

## Плановые сроки начала и окончания работ

Начало работы: 13. 05. 24

Конец работы:

## Сведения об источнике и порядке финансирования работ

Источник финансирования: собственные средства Заказчика. Порядок финансирования: 50% предоплата перед началом работ, 50% по окончании работ и приемке выполненного проекта Заказчиком.

## Термины и сокращения

Таблица 1 - Термины и аббревиатуры специального назначения

| Термин | Полная форма |
| --- | --- |
| АС | Автоматизированная система |
| БД | База данных |
| АСУК | Автоматизированная система управления кинотеатром |

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

## Назначение Системы

Назначением АСУК является автоматизация управления работой кинотеатра, включая управление расписанием сеансов, продажей билетов, работой сотрудников и т.д.

## Цели создания Системы

Целью создания системы является повышение эффективности работы кинотеатра за счет автоматизации ключевых бизнес-процессов, а также улучшения качества обслуживания клиентов.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

## Краткие сведения об объектах автоматизации

Объектом автоматизации является кинотеатр "Лучший кинотеатр", включающий в себя залы для просмотра, кассы для продажи билетов, персонал кинотеатра.

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

Система будет эксплуатироваться в условиях кинотеатра в различных операционных системах, характеристики окружающей среды будут соответствовать обычным условиям работы офисной техники.

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## Требования к системе в целом

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

#### **Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики**

АСУК будет состоять из следующих подсистем: подсистема управления билетами, подсистема управления расписанием, подсистема управления персоналом, подсистема управления инвентарем.

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

Обмен информацией между компонентами системы должен осуществляться в режиме реального времени с использованием стандартизованных протоколов.

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

В состав интегрируемых систем будет входить бухгалтерская система для учета доходов и расходов.

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

Система должна функционировать в режиме 24/7 с возможностью проведения технического обслуживания без простоя.

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

Система должна быть оснащена средствами диагностирования и отчетности о ее работе.

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

Перспективы развития системы включают интеграцию с онлайн-киноплатформами и расширение функционала для управления несколькими кинотеатрами.

### **Показатели назначения системы**

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

Система должна быть способна адаптироваться к изменяющимся условиям функционирования и конфигурации рабочего пространства кинотеатра.

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

Система должна быть соответствовать отклонениям параметров объектов автоматизации и продолжать свою работу в рамках нормальных параметров этих объектов.

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

Система должна поддерживать возможность модернизации и развития для улучшения функционала и эффективности.

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

Система должна сохранять свое целевое назначение в рамках вероятностно-временных характеристик и условий функционирования.

### **Требования к надежности**

Система должна обладать высокой степенью надежности и безопасности, чтобы гарантировать стабильную работу в условиях кинотеатра. Это включает в себя показатели надежности для системы в целом и ее подсистем, аварийные ситуации, требования к надежности технических средств и программного обеспечения, а также методы оценки и контроля показателей надежности на различных стадиях создания системы.

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

Система должна обладать сильной системой безопасности и защиты информации, включая аутентификацию, политику безопасности, организационное обеспечение безопасности и защиту информации от несанкционеров

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

#### **Среда безопасности**

Среда безопасности для кинотеатра включает не только физические меры защиты, такие как системы контроля доступа и видео наблюдения, но и цифровые стратегии, такие как защита от вредоносного ПО и защита данных.

#### **Политика безопасности**

Политика безопасности ключевой компонент в обеспечении безопасной операции. Это включает в себя принципы и процедуры, которые кинотеатр обязан следовать для обеспечения конфиденциальности и целостности системы и данных.

#### **Требования к аутентификации**

Надежная аутентификация выбранного пользователя или системы обеспечивает, что он действительно является тем, кем заявляет, что он является, прежде чем предоставлять доступ к любой информации или функции.

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

Это включает в себя процедуры и протоколы для обеспечения безопасности в кинотеатре на любом уровне, от операционного до уровня управления.

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

Элементы защиты информации, такие как шифрование данных и использование сетевых брандмауэров, а также физические меры безопасности, такие как блокировка серверных помещений, все важны для обеспечения защиты

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

Эти требования относятся к необходимому количеству и уровню профессиональному образованию или опыту работы персонала, необходимого для управления, обслуживания и поддержки кинотеатра.

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

Требования к таким аспектам, как обслуживание и ремонт оборудования, используемого в кинотеатре, а также хранение всех параметров, связанных с полной и безопасной эксплуатацией системы.

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

Требования к эргономике и технической эстетике обеспечивают комфортное и эффективное взаимодействие с системой.

### **Требования к патентной чистоте**

Требования к патентной чистоте гарантируют, что все компоненты системы не нарушают никаких патентов или других форм интеллектуальной собственности.

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

Эти требования обеспечивают, что система соответствует универсальным стандартам и легко интегрируется с другими системами.

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

Требования к масштабируемости и открытости гарантируют, что система может быть легко масштабирована или модифицирована

### **Номенклатура показателей качества**

Показатели качества оценивают производительность системы, включая надежность, эффективность, удобство использования, безопасность, скорость ответа и гибкость. Эти метрики дают общее представление о том, насколько хорошо система выполняет свои функции.

## Функциональные требования

Функциональные требования определяют действия, которые должна выполнить система. В кинотеатре могут быть автоматизированы следующие функции: продажа билетов, организация сеансов, обработка покупок в кафе кинотеатра и т.д. Критерии отказов и требования по времени выполнения и точности также определяются для каждой функции.

## Обработка ошибок

Система должна быть способной обрабатывать различные ошибки, включая ошибки аутентификации, ошибки загрузки данных из внешних источников и внутренние ошибки. Этот процесс включает определение ошибки, принятие соответствующих действий для ее устранения и предотвращение ее повторения в будущем.

### **Ошибки аутентификации**

Если пользователям или системам не удается аутентифицироваться из-за неверного ввода учетных данных или других проблем с аутентификацией, система должна иметь средства для обработки этих ошибок.

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

Ошибки могут произойти во время загрузки данных из внешних источников. Система должна быть способной обрабатывать такие ошибки и предпринимать корректные действия.

### **Внутренние ошибки**

Система должна быть способна обрабатывать внутренние ошибки, которые могут произойти во время ее работы. Это может включать ошибки программирования, проблемы с работой оборудования и другие внутренние ошибки.

## Интерфейс

### **Основные требования**

Основные требования к интерфейсу включают его юзабилити, доступность и основательное взаимодействие с пользователями, дабы повысить удобство и эффективность использования.

### **Дизайн и юзабилити**

Его дизайн и юзабилити должны быть продуманными, с целью создания простого в использовании интерфейса, который облегчит взаимодействие пользователей с функциональностью.

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

Формы ввода данных должны быть четкими, легкими в использовании и эффективно обрабатывать данные, которые требуются от пользователей. Они должны быть представлены таким образом, что пользователи могут легко понять, что от них требуется.

### **Навигация**

Навигация должна быть интуитивно понятной и предсказуемой, что позволяет пользователям легко перемещаться по кинотеатру.

## Требования к видам обеспечения

Система должна быть обеспечена достаточной информационной и аппаратной поддержкой для своего эффективного функционирования.

### **Требования к информационному обеспечению**

Информационное обеспечение должно обеспечивать актуальность и точность данных, используемых системой для обеспечения ее функций.

### **Требования к аппаратному обеспечению**

Аппаратное обеспечение должно быть совместимым и мощным для поддержки функционала системы. Оно должно включать серверы, компьютеры, сетевое оборудование, соответствующие спецификации процессора, объем оперативной и дисковой памяти и скорость интернет-соединения. Обеспечение надежности и безопасности важно для предотвращения сбоев и утечек данных. Также требуется доступное и экономически эффективное обслуживание и поддержка оборудования.

### **Требования к программному обеспечению**

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

Общесистемные программные средства должны обеспечивать надежное, безопасное и эффективное функционирование системы, удовлетворять требованиям модернизируемости и совместимости с другими системами.

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

Общесистемные программные средства должны быть независимы от операционной среды и исполняемых аппаратных средств для гарантирования возможности подключения и использования разных технических средств системы.

#### **Требования к рабочим станциям пользователей**

Рабочие станции пользователей должны быть оборудованы необходимым аппаратным и программным обеспечением для того, чтобы они могли полноценно работать с системой. Оборудование может включать компьютеры, мониторы, клавиатуры, мыши и другие периферийные устройства.

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

Станции разработчиков, вероятно, потребуют более мощного оборудования и специализированного программного обеспечения для разработки, тестирования и отладки системы.

### **Требования к лингвистическому обеспечению**

Система должна поддерживать необходимые языки и предоставлять средства для манипулирования данными, которые могут включать в себя средства ввода, редактирования, сортировки, поиска и фильтрации данных.

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

Система должна поддерживать языки, которыми владеют ее пользователи, а также предоставлять инструменты, позволяющие им легко манипулировать данными.

### **Требования к техническому обеспечению**

Техническое обеспечение должно включать все необходимые аппаратные и программные ресурсы, чтобы система могла эффективно функционировать. Это может включать серверы, сетевое оборудование, базы данных, приложения, системы безопасности и другие технологии.

#### **Требования к технической инфраструктуре**

Техническая инфраструктура должна обеспечивать надёжность и высокую производительность работы системы. Это можем включать сервера, сетевое оборудование, системы безопасности, а также программное обеспечение.

### **Требования к объекту внедрения**

Система должна быть способна эффективно функционировать в предполагаемом объекте внедрения. Это может включать в себя комфортные условия для работы пользователей, а также возможности для размещения и подключения необходимого оборудования.

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

Помещение должно отвечать требованиям комфортности и безопасности для пользователей, а также обеспечивать возможности для размещения и подключения аппаратного обеспечения.

##### **Выбор помещения серверной**

Помещение для серверной должно быть выбрано с учётом требований к безопасности и условий эксплуатации серверного оборудования.

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

Дверные проемы и окна должны быть организованы так, чтобы обеспечить удобство доступа к помещению и обеспечить безопасность оборудования.

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

Отделка помещения должна соответствовать требованиям к внешнему виду, функциональности и безопасности.

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

Помещение должно отвечать требованиям комфортности и безопасности для пользователей, а также обеспечивать возможности для размещения и подключения аппаратного обеспечения.

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

Прокладка коммуникаций должна обеспечивать надёжность и эффективность передачи данных. Это включает качественную прокладку сетевых кабелей, размещение роутеров и другого оборудования в соответствующих местах для обеспечения хорошего сигнала.

#### **Инфраструктура серверной**

Инфраструктура серверной должна обеспечивать эффективную и безопасную работу всей системы. Это может включать в себя серверное оборудование, сетевые соединения, устройства хранения данных, и т.д.

##### **Система электропитания**

Система электропитания обеспечивает подачу электричества на серверное оборудование. Она должна быть надежной и по возможности иметь резервные источники питания.

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

Подсистема гарантированного электропитания обеспечивает необходимое питание для серверного оборудования в любых условиях.

###### **Подсистема бесперебойного электропитания**

Подсистема бесперебойного электропитания обеспечивает подачу электроэнергии при любых перебоях с основной сетью.

###### **Подсистема распределения электропитания**

Подсистема распределения электропитания обеспечивает равномерное распределение электроэнергии по всему оборудованию серверной.

###### **Подсистема технологического заземления**

Подсистема технологического заземления защищает оборудование от электрических перегрузок и других нежелательных электрических явлений.

###### **Подсистема электрического освещения**

Подсистема электрического освещения в помещении серверной должна обеспечивать правильное освещение, которое способствует эффективной работе и обеспечивает безопасность. Возможно, потребуется переменный уровень освещения в зависимости от требований к работе.

##### **Система обеспечения микроклимата**

Система обеспечения микроклимата поддерживает оптимальные условия в помещении серверной. Важно поддерживать правильную температуру и уровень влажности для обеспечения долговечности оборудования и комфорта персонала.

###### **Подсистема кондиционирования и вентиляции**

Подсистема кондиционирования и вентиляции обеспечивает поддержание оптимальных температуры и уровня влажности, а также обеспечивает циркуляцию и очистку воздуха.

###### **Подсистема мониторинга микроклимата**

Подсистема мониторинга микроклимата отслеживает и контролирует условия микроклимата в помещении серверной, предоставляя данные для корректировки системы обеспечения микроклимата.

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

Цель организации оборудования и кабельного хозяйства - обеспечить легкий доступ к оборудованию и кабелям для обслуживания, обновления и отладки, а также для оптимизации и эффективного использования пространства.

###### **Подсистема фальшпотолков и фальшполов**

Фальшпотолки и фальшполы могут быть использованы для организации кабелей и оборудования, а также для наращивания пространства для хранения и обслуживания.

###### **Подсистема телекоммуникационных шкафов и стоек**

Телекоммуникационные шкафы и стойки используются для удобства размещения и организации оборудования.

###### **Подсистема организации коммуникаций**

Организация коммуникаций включает в себя управление путями прохождения кабелей, чтобы обеспечить надежность и эффективность связи.

##### **Система безопасности**

Система безопасности включает в себя меры защиты от нежелательных и потенциально вредных действий, включая несанкционированный доступ, кражу, вандализм, пожары и другие угрозы.

###### **Подсистема контроля доступа**

Подсистема контроля доступа предназначена для предотвращения несанкционированного доступа к оборудованию и данным.

###### **Подсистема охранной сигнализации**

Подсистема охранной сигнализации используется для обнаружения и предупреждения о проникновениях или попытках несанкционированного доступа в помещение серверной.

###### **Подсистема охранного видеонаблюдения**

Подсистема охранного видеонаблюдения включает в себя использование камер видеонаблюдения и других технологий для мониторинга активности в помещении серверной и вокруг него.

###### **Подсистема пожарной сигнализации**

Подсистема пожарной сигнализации состоит из детекторов дыма, тепла и пламени, которые обнаруживают признаки пожара и активируют сигналы тревоги.

###### **Подсистема газового пожаротушения**

Подсистема газового пожаротушения используется для быстрого и эффективного тушения пожаров с помощью специализированных газов, которые могут быстро охлаждать пламя и снижать уровень кислорода, чтобы остановить пожар.

###### **Подсистема газо- и дымоудаления**

Подсистема газо- и дымоудаления обеспечивает быстрое удаление дыма и вредных газов, образующихся в результате пожара, помогая предотвратить дальнейшее распространение пожара и минимизировать вред для техники и людей.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ СИСТЕМЫ

## Перечень фаз по созданию Системы

Фазы создания системы могут включать в себя исследование и анализ, дизайн и разработку, тестирование, внедрение и поддержку.