Оглавление

[1. Общие сведения 3](#_Toc56700536)

[1.1. Наименования системы 3](#_Toc56700537)

[1.1.1. Полное наименование системы 3](#_Toc56700538)

[1.1.2. Краткое наименование системы 3](#_Toc56700539)

[1.2. Основания для проведения работ 3](#_Toc56700540)

[1.3. Наименование организации – Заказчика и Разработчика 3](#_Toc56700541)

[1.4. Источники и порядок финансирования 3](#_Toc56700542)

[1.5. Порядок оформления и предъявлению заказчику результатов работ 3](#_Toc56700543)

[2. Назначение системы 3](#_Toc56700544)

[2.1. Цели создания системы 3](#_Toc56700545)

[2.2. Целевая аудитория 3](#_Toc56700546)

[3. Характеристика объектов автоматизации 4](#_Toc56700547)

[4. Требования к системе 4](#_Toc56700548)

[4.1. Требования к системе в целом 4](#_Toc56700549)

[4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы 4](#_Toc56700550)

[4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы 6](#_Toc56700551)

[4.1.3. Требования к надежности 7](#_Toc56700558)

[4.1.4. Требования к экономике и технической эстетике 7](#_Toc56700559)

[4.1.5. Требования к защите информации от несанкционированного доступа 8](#_Toc56700560)

[4.1.6. Требования по сохранности информации при авариях 8](#_Toc56700561)

[4.1.7. Требования к защите от влияния внешних воздействий 9](#_Toc56700562)

[4.1.8. Требования по стандартизации и унификации 9](#_Toc56700563)

[4.1.9. Дополнительные требования 10](#_Toc56700564)

[4.1.10. Требования безопасности 10](#_Toc56700565)

[4.2. Требования к функциям, выполняемым системой 10](#_Toc56700566)

[4.2.1. Система регистрации / аутентификации пользователя / хранение профиля 10](#_Toc56700567)

[4.2.2. Требования к реализации задач и функций. 12](#_Toc56700568)

[4.3. Требования к видам обеспечения. 13](#_Toc56700569)

[4.3.1. Требования к математическому обеспечению 13](#_Toc56700575)

[4.3.2. Требования к лингвистическому обеспечению 13](#_Toc56700576)

[4.3.3. Требования к программному обеспечению 14](#_Toc56700577)

[4.3.4. Требования к программному обеспечению 14](#_Toc56700578)

[4.3.5. Требования к техническому обеспечению 15](#_Toc56700588)

[4.3.6. Требования к организационному обеспечению 16](#_Toc56700589)

[4.3.7. Требования к патентной частоте 18](#_Toc56700590)

[5. Состав и содержание работ по созданию системы. 18](#_Toc56700591)

# Общие сведения

## Наименования системы

### Полное наименование системы

Полное наименование: “Сеть ресторанов быстрого питания 8 Slices”

### Краткое наименование системы

Краткое наименование: “Пиццерия 8 Slices ”

## Основания для проведения работ

Курсовая работа выполняется на основании коммерческого предложения.

## Наименование организации – Заказчика и Разработчика

Заказчик: преподаватель НИУ МЭИ кафедры “Прикладная и бизнес информатика” Жнякин Олег Вениаминович

Адрес фактический: 111250, Россия, Москва, ул. Красноказарменная, д.17С

Телефон: +7(495) 3627198

Разработчик: студент группы ИЭс-160п-19 Кузьмин Егор Алексеевич

Адрес фактический: 143962, Россия, Москва, Носовихинское шоссе

Телефон: +7 (920) 0025075

## Источники и порядок финансирования

Не финансируется.

## Порядок оформления и предъявлению заказчику результатов работ

Прием осуществляется путем демонстрации проекта.

Требования соответствуют учебному плану курсового проекта.

# Назначение системы

Разрабатываемая система предназначена для автоматизации деятельности пиццерии, контролем качества продукции и улучшением выполнения рабочего распорядка. Система собирает данные о работе сотрудников, клиентах, популярности отдельных позиций меню.

## Цели создания системы

Основные цели проекта:

1. Повышение квалификации рабочего коллектива
2. Отслеживание популярности продукции и отдельных точек сети.
3. Контроль стандартов качества продукции

## Целевая аудитория

Сотрудники и клиенты пиццерии.

# Характеристика объектов автоматизации

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Функция сервиса | Наименование процесса | Возможность автоматизации | Решение об автоматизации в ходе проекта |
| Система регистрации / аутентификации пользователя/ хранения профиля пользователя | Регистрация / авторизация / хранение профиля в БД. | Возможно | Будет автоматизировано |
| Система контроля качества продукции | Отслеживание свежести ингредиентов. | Возможно | Нужно взаимодействие с продукцией от повара |
| Система трекинга популярных позиций | Сбор данных по количеству проданных единиц каждой позиции меню | Возможно | Будет автоматизировано |
| Система трекинга популярных зон доставки | Сбор данных по количеству проданных единиц продукции в конкретной зоне доставки | Возможно | Автоматизировано |
| Система ранга | Сбор статистики и выявление ранга по качеству и количеству проделанной работы отдельным сотрудником | Возможно | Автоматизировано |
| **Система лояльности клиентов** | Сбор статистики и выявление статуса лояльности клиента на основе продолжительности и постоянности заказов | Возможно | Автоматизировано |

Таблица 1

# Требования к системе

## Требования к системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

В состав «Пиццерия 8 Slices» должны входить следующие подсистемы:

* Подсистема хранения данных (хранение оперативных данных системы, данных для формирования аналитических отчетов, документов системы, сформированных в процессе работы отчетов);
* Подсистема регистрации новых пользователей в информационной системе;
* Подсистема ограничений доступа для разных категорий пользователей.

|  |  |
| --- | --- |
| Функционал Web-Panel / CMS для администратора / Оператора системы | |
| *Функциональная составляющая (раздел)* | ***Описание функционала*** |
| Предназначение | Данная веб-панель предназначена для работы администраторов и операторов системы и служит для управления данными и их корректировки :   1. Первоначальная регистрация всех особей комплекса; 2. Корректировка сведений о наличии и свежести продукции; 3. Сбор анализа и статистики по продуктивности производства. |
| Авторизация пользователя | Стандартный функционал авторизации в веб-системе. Ввод идентификационного номера работника и пароля. Есть сервис «Забыли пароль?». |
| Личный профиль работника | В личном профиле находится фотография работника, ФИО, возраст, время работы, должность, контакты. Есть функция редактирования данных. |
| База пицц | База всех позиций сети в виде таблицы с возможностью фильтрации, поиска и редактирования. Есть возможность добавлять сведения о новых позициях. |
| Аналитика | Вывод аналитики в удобном графическом виде с возможностью выгрузки в .xls или.pdf.  Аналитики отображает динамику роста или падения производительности отдельной точки и сети в целом. |

Таблица 2

|  |  |
| --- | --- |
| Функционал для поваров | |
| Авторизация повара | Стандартный функционал авторизации: ввод идентификационного номера повара и пароля. Есть сервис «Забыли пароль?». |
| Личный профиль повара | В личном профиле находится фотография повара, ФИО, возраст, время работы, ранг, контакты. Есть функция редактирования данных. |
| Обновление сведений о свежести продукции | Каждый повар имеет ответственность за продукты на кухне. Сведения о состоянии и количестве продуктов изменяются поварами |

Таблица 3

|  |  |
| --- | --- |
| Функционал для курьеров | |
| Авторизация пользователя | Стандартный функционал авторизации: ввод идентификационного номера работника и пароля. Есть сервис «Забыли пароль?». |
| Личный профиль работника | В личном профиле находится фотография работника, ФИО, возраст, время работы, ранг, контакты. Есть функция редактирования данных через запрос администратору или оператору системы. |

Таблица 4

### Требования к численности и квалификации персонала системы

Для эксплуатации Производства определены следующие роли с рекомендуемой численностью:

1. Начальник отдела автоматизации – 1 штатная единица;
2. Системный администратор – 2 штатные единицы;
3. Оператор системы – 4 штатные единицы;
4. Повар – 12 штатных единиц;
5. Курьер – 14 штатных единиц.

Основными обязанностями системного администратора являются:  
- Модернизация, настройка и мониторинг работоспособности комплекса технических средств (серверов, рабочих станций);  
- Установка, модернизация, настройка и мониторинг работоспособности системного и базового программного обеспечения;  
- Установка, настройка и мониторинг прикладного программного обеспечения;  
- Ведение учетных записей пользователей системы.  
Системный администратор должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию программных и технических средств, применяемых в системе.

Основными обязанностями администратора баз данных являются:  
- Установка, модернизация, настройка параметров программного обеспечения СУБД;  
- Оптимизация прикладных баз данных по времени отклика, скорости доступа к данным;  
- Разработка, управление и реализация эффективной политики доступа к информации, хранящейся в прикладных базах данных.  
Администратор баз данных должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ по установке, настройке и администрированию используемых в производстве.

Основными обязанностями оператора системы являются:  
- Внесение информации о изменении позиций, данных сотрудников;

- Проверка на подлинность данных выдаваемых системой с действительными характеристиками зон доставки, клиентов, сотрудников, меню;

Оператор системы должен обладать высоким уровнем квалификации и практическим опытом выполнения работ.

Основными обязанностями поваров являются:

- Приготовление пицц;

- Отслеживание количества и свежести продуктов на кухне.

Основными возможностями и обязанностями курьеров являются:

- Доставка пицц;



### Требования к надежности

**Показатели надежности**

Время восстановления работоспособности ПО Производства молока и мяса при сбоях или отказах не должно превышать 12 часов. Другие значения показателей надежности должны быть определены после проведения предпроектного обследования.

**Требования к надёжности**

Система перестанет работать при аварийной ситуации. Под аварийной ситуацией понимается аварийное завершение работы системы или зависание.

Причины аварийных ситуаций:

* Сбои в электроснабжении системы;
* Сбой в обеспечении электроснабжения локальной сети;
* Ошибки в системе, не выявленные на этапе тестирования;
* Сбой программного обеспечения сервера.

В Информационной системе комплекса должна быть обеспечена возможность восстановления данных с внешнего накопителя после восстановления активного накопителя. Конкретный состав требований по восстановлению данных дополняется соответствующими требованиями на подсистемы.

Должно осуществляться разграничение прав доступа к системе.

Должен вестись журнал событий системы.

Должна быть обеспечена возможность быстрой замены сбойного или вышедшего из строя активного накопителя на жестком магнитном диске (серверного оборудования системы) без остановки функционирования и потерь информации. Для этого желательно использование технологии RAID для обеспечения надежности хранения данных в дисковой памяти ПК.

### Требования к экономике и технической эстетике

Система должна иметь графический интерфейс, удовлетворяющий следующим требованиям:  
•   взаимодействие системы и пользователя должно осуществляться на русском языке, за исключением системных сообщений, не подлежащих русификации;  
•   при работе с интерфейсом пользователь должен быть ориентирован на работу с клавиатурой и манипулятором графической информации «мышь»;  
•   должно быть реализовано отображение на экране только тех возможностей, которые доступны конкретному пользователю в системе;   
•   представление управляющих элементов, экранных форм и их информационных элементов (окон, панелей и т.п.) должно быть унифицировано. Экранные формы должны полностью находиться в видимой площади экрана монитора с диагональю 17 дюймов при разрешении экрана 1280 х 1024 и выше.

Система должна обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом или недопустимыми значениями входных данных. В указанных случаях система должна выдавать пользователю соответствующие сообщения, после чего возвращаться в рабочее состояние, предшествовавшее неверной (недопустимой) команде или некорректному вводу данных.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

“Сеть ресторанов быстрого питания 8 Slices”должна обеспечивать защиту от несанкционированного доступа (НСД) на уровне не ниже установленного требованиями, предъявляемыми к категории 1Д по классификации действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем» 1992 г.

Комплекс программно-технических средств и организационных (процедурных) решений по защите информации от НСД реализуется в рамках системы защиты информации от НСД (СЗИ НСД), условно состоящей из подсистем, отображенных в Таблице 2:

|  |  |
| --- | --- |
| Название подсистемы | Требования |
| Управление доступом | Должны осуществляться идентификация и проверка подлинности субъектов доступа при входе в систему по паролю условно-постоянного действия, длиной не менее шести буквенно-цифровых символов. |
| Регистрация и учёт | Должна осуществляться регистрация входа (выхода) субъектов доступа в систему (из системы). Регистрация дата и время входа (выхода) субъекта доступа в систему (из системы) или загрузки (останова) системы. |
| Криптографическая система | Шифрование конфиденциальной информации. |
| Обеспечение целостности | Физическая охрана средств вычислительной техники и носителей информации. Наличие средств восстановления СЗИ НДС. Должно проводиться периодическое тестирование функций СЗИ НСД при изменении программной среды и персонала АС с помощью тест-программ, имитирующих попытки НСД. |

Таблица 5

Уровень защищённости от несанкционированного доступа средств вычислительной техники, обрабатывающих конфиденциальную информацию, должен соответствовать требованиям к классу защищённости 6 согласно требованиям действующего руководящего документа Гостехкомиссии России «Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации».

### Требования по сохранности информации при авариях

Программное обеспечение Сети ресторанов должно восстанавливать свое функционирование при корректном перезапуске аппаратных средств. Должна быть предусмотрена возможность организации автоматического и (или) ручного резервного копирования данных системы средствами системного и базового программного обеспечения (ОС, СУБД), входящего в состав программно технического комплекса Заказчика.  
Приведенные выше требования не распространяются на компоненты системы, разработанные третьими сторонами и действительны только при соблюдении правил эксплуатации этих компонентов, включая своевременную установку обновлений, рекомендованных производителями покупного программного обеспечения.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Защита от влияния внешних воздействий должна обеспечивать безопасность данных при их передаче между сервером и клиентом приложения, а также должна быть разработана защита от переполнения запросов и ограничение по количеству запросов от одного пользователя в секунду.

### Требования по стандартизации и унификации

**Требования к интерфейсу**

Взаимодействие пользователей с прикладным программным обеспечением, входящим в состав системы должно осуществляться посредством визуального графического интерфейса. Интерфейс системы должен быть понятным и удобным, не должен быть перегружен графическими элементами и должен обеспечивать быстрое отображение экранных форм. Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной для пользователя форме. Средства редактирования информации должны удовлетворять принятым соглашениям в части использования функциональных клавиш, режимов работы, поиска, использования оконной системы. Ввод-вывод данных системы, прием управляющих команд и отображение результатов их исполнения должны выполняться в интерактивном режиме. Интерфейс должен соответствовать современным эргономическим требованиям и обеспечивать удобный доступ к основным функциям и операциям системы.

**Требования к экранным формам**

Экранные формы должны проектироваться с учетом требований унификации:

* все экранные формы пользовательского интерфейса должны быть выполнены в едином графическом дизайне, с одинаковым расположением основных элементов управления и навигации;
* для обозначения сходных операций должны использоваться сходные графические значки, кнопки и другие управляющие (навигационные) элементы.
* Термины, используемые для обозначения типовых операций (добавление информационной сущности, редактирование поля данных), а также последовательности действий пользователя при их выполнении, должны быть унифицированы;
* внешнее поведение сходных элементов интерфейса (реакция на наведение указателя «мыши», переключение фокуса, нажатие кнопки) должны реализовываться одинаково для однотипных элементов.

### Дополнительные требования

Требования не предоставляется

### Требования безопасности

Все внешние элементы технических средств системы, находящиеся под напряжением, должны иметь защиту от случайного прикосновения, а сами технические средства иметь зануление или защитное заземление в соответствии с ГОСТ 12.1.030-81 и ПУЭ.

Система электропитания должна обеспечивать защитное отключение при перегрузках и коротких замыканиях в цепях нагрузки, а также аварийное ручное отключение.

Общие требования пожарной безопасности должны соответствовать нормам на бытовое электрооборудование. В случае возгорания не должно выделяться ядовитых газов и дымов. После снятия электропитания должно быть допустимо применение любых средств пожаротушения.

Факторы, оказывающие вредные воздействия на здоровье со стороны всех элементов системы (в том числе инфракрасное, ультрафиолетовое, рентгеновское и электромагнитное излучения, вибрация, шум, электростатические поля, ультразвук строчной частоты и т.д.), не должны превышать действующих норм (СанПиН 2.2.2./2.4.1340-03 от 03.06.2003 г.).

## Требования к функциям, выполняемым системой

Система “Сеть ресторанов быстрого питания 8 Slices” состоит из нескольких подсистем, для которых ниже изложен перечень функций, задач, подлежащих автоматизации.

### Система регистрации / аутентификации пользователя / хранение профиля

Подсистема регистрации состоит из функциональных модулей:

1. Модуль регистрации нового работника комплекса

Оператор регистрирует нового работника ресторана. Для регистрации работника необходимо зайти в раздел “Редактирование”, далее - в пункт “Добавить нового пользователя”. Выводится форма регистрации, проверяется интернет-соединение клиента и сервера. На форме выводятся поля для заполнения. Модуль взаимодействует с модулем уведомлений и выводит на экран приложения уведомление с успешной регистрацией. Данный модуль должен обеспечивать круглосуточную регистрацию и авторизацию пользователей в ИС-Бурёнка.

Для регистрации нового работника должен быть разработан алгоритм, при котором:

1. Оператор вводит адрес корпоративной почты и номер мобильного телефона нового работника;
2. На указанную почту сервер автоматически отправляет сообщение с одноразовым кодом доступа;
3. Работник сам вводит этот код в специальную форму;
4. Далее выводится полная форма регистрации, которая включает в себя поля:

* ФИО;
* Дата рождения;
* Пол (м/ж);
* Идентификационный номер работника;
* Электронная почта;
* Номер телефона;
* Постоянный пароль (работник имеет право поменять пароль только после подтверждения оператора. Оператор имеет доступ ко всем профилям).

1. Оператор заполняет все поля и сохраняет их в базе;
2. На почту работника автоматически высылается сообщение с его логином (это идентификационный номер работника) и паролем;
3. Теперь работник имеет доступ к базе комплекса (с ограничениями, установленными оператором).
4. Модуль аутентификации

Взаимодействует с сервером системы и считывает регистрационные данные пользователя. После ввода пользователем логина и пароля, данные проверяются на правильность. Авторизация работника осуществляется по логину (т.е. идентификационному номеру) и паролю. Работнику даются права, указанные в пункте 4.1.2.

Алгоритм для авторизации пользователя в систему:

1. Пользователь вводит логин и пароль в специальную форму авторизации;
2. Сервис подключается к базе с данными всех зарегистрированных пользователей и производит поиск по логину;
3. Сервис фиксирует пользователя как найденного и устанавливает статус “в сути”
4. Сервис фиксирует время, когда пользователь зашёл в систему
5. Пользователь приобретает возможность просмотра доступных данных.
6. Модуль хранения профиля пользователя.

Данный модуль взаимодействует с модулем регистрации и должен обрабатывать личные данные клиента. Пользователь не имеет права самостоятельно изменять существующие данные. Работник может отправить запрос оператору с заявкой на изменение определенных данных. Оператор при получении заявки может отклонить ее, либо принять ее и изменить данные пользователя. Личная карточка пользователя состоит из полей:

* ФИО пользователя;
* Адрес корпоративной почты;
* Телефон;
* Идентификационный номер.

1. Модуль связи с оператором

Модуль связи с оператором взаимодействует с профилем пользователя и представляет собой экранную форму. Этот модуль находится в пункте меню “Обратная связь”. Пользователь должен подробно описать проблему и отправить ее оператору. Далее это сообщение переходит в раздел обрабатываемых и рассматривается оператором системы в течение определенного срока.

Оператору помимо текста сообщения доступны также дата и время отправки сообщения, личный профиль пользователя, контакты этого пользователя.

* + 1. **Система контроля качества продукции**

Подсистема контроля качества состоит из следующих функциональных модулей:

* Модуль регистрации продукта

При поставке продукции заносятся характеристики для каждой единицы продукции :

- Идентификационный номер;

- Тип;

- Дата поставки;

- Срок годности;

- Состояние;

- Вес;

* Модуль проверки продукции

Каждую неделю главный повар(с самым высоким рангом) проверяет состояние продукции и отправляет в базу обновленные данные. Если количество определенной продукции меньше положенного, система отправляет заявку на новую поставку.

* + 1. **Система трекинга популярных позиций**

Пройдя испытательный срок 2 месяца, проверяется количество проданных единиц. Если оно не соответствует стандарту позиция удаляется. В дальнейшем эта процедура проводится каждый месяц.

* Модуль регистрации позиции

Каждая новая позиция заносится в систему со следующими данными:

- Наименование;

- Дата добавления;

- Количество проданных единиц;

* Модуль проверки популярности позиции

Ежемесячно проходит проверка: вычитается количество проданных единиц месяц назад из количества проданных на сегодняшний день. В соответствии с результатом позиция либо остается либо удаляется.

* + 1. **Система трекинга популярных зон доставки**

Ежемесячно для каждой зоны доставки высчитывается коэффициент продуктивности(КП)- Частное от деления количество проданных единиц в зоне на ее население.

* Модуль регистрации зоны

Каждая новая зона заносится в систему со следующими данными:

- Идентификационный номер;

- Количество населения

- Дата добавления;

- Количество проданных единиц в зоне за месяц;

- КП

* Модуль проверки популярности зоны

Ежемесячно проходит проверка: вычисляется новый КП на основе проданных единиц за месяц. В соответствии с результатом зона либо остается либо удаляется.

* + 1. **Система ранга**

Каждый сотрудник получает ранг в соответствии с тем, как долго сотрудник находится на должности и выполнению рабочего плана.

* Модуль обновления ранга

При выполнении рабочего плана по окончанию месяца обновляется стрик успешных выполнений плана, когда стрик достигает трех он обнуляется, а ранг сотрудника повышается. Если сотрудник не выполняет план обновляется счетчик выговоров, если счетчик достигает трех сотрудник увольняется. Счетчик выговоров обнуляется после достижения максимального стрика выполнения рабочего плана.

### Система лояльности клиентов

### В соответствии с количеством и частотой заказов клиента обновляется его статус лояльности, который дает определенные бонусы при заказе.

### Модуль регистрации клиента

Каждая новый клиент заносится в систему со следующими данными:

- Идентификационный номер;

- ФИО;

- Дата добавления;

- Количество заказов за месяц;

- Общее количество заказов;

- Статус лояльности

### Модуль обновления статуса лояльности клиента

### При достижения определенного количества заказов в месяц и заказов за все время обновляется статус лояльности клиента.

### Требования к реализации задач и функций.

Для функционирования создаваемой системы необходимы следующие требования:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Задача | Форма представления выходной информации | Характеристики точности и времени выполнения |
| Создание, редактирование и удаление процессов сбора, обработки и загрузки данных | В стандарте интерфейса ETL средства | Определяется регламентом эксплуатации |
| Формирование последовательности выполнения процессов сбора, обработки и загрузки данных ([регламентов загрузки данных](http://www.prj-exp.ru/integration/rules_information_interaction.php)) | В стандарте интерфейса ETL средства | Определяется регламентом эксплуатации |
| Определение и изменение расписания процессов сбора, обработки и загрузки данных | В стандарте интерфейса ETL средства | Определяется регламентом эксплуатации |
| Запуск процедур сбора данных из систем источников, загрузка данных в область временного, постоянного хранения | Текстовый файл | Запуск должен производится точно по установленному расписанию |
| Обработка и преобразование извлечённых данных | Текстовый файл. Данные в структурах БД | Данные должны быть преобразованы для загрузки в структуры модели хранилища данных. Не более 2 часов |
| Поддержка [медленно меняющихся измерений](http://www.prj-exp.ru/dwh/slowly_changing_dimension.php) | Данные в структурах БД | Данные должны быть сохранены по правилам поддержки медленно меняющихся измерений соответствующего типа |
| Ведение журналов результатов сбора, обработки и загрузки данных | Текстовые файлы | В момент выполнения сбора, обработки и загрузки данных |
| Оперативное извещение пользователей о всех нештатных ситуациях в процессе работы подсистемы | Текстовый файл, оконное сообщение, email | Не позднее 15 минут после возникновения нештатной ситуации |

Таблица 13

## Требования к видам обеспечения.



### Требования к математическому обеспечению

Требования не предъявляются.

### Требования к лингвистическому обеспечению

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

*Языки программирования*

Разработка прикладного программного обеспечения должна вестись с использованием языков высокого уровня.

*Языки взаимодействия пользователей и системы*

Основным языком взаимодействия пользователей и системы является русский язык:

взаимодействие пользователя с ПК должно осуществляться на русском языке (исключение могут составлять только системные сообщения, выдаваемые программными продуктами третьих компаний);

все документы и отчеты подсистемы готовятся и выводятся пользователю на русском языке;

графический интерфейс должен быть создан на русском языке.

*Языки взаимодействия администраторов и системы*

Комплектование Подсистемы программным обеспечением и документацией на английском языке допускается только в том случае, если это программное обеспечение и документация используются только администраторам системы.

### Требования к программному обеспечению

Все прикладное программное обеспечение системы для организации взаимодействия с пользователем должно использовать русский язык.

*Языки программирования*

Разработка прикладного программного обеспечения должна вестись с использованием языков высокого уровня.

*Языки взаимодействия пользователей и системы*

Основным языком взаимодействия пользователей и системы является русский язык:

* взаимодействие пользователя с ПК должно осуществляться на русском языке (исключение могут составлять только системные сообщения, выдаваемые программными продуктами третьих компаний);
* все документы и отчеты подсистемы готовятся и выводятся пользователю на русском языке;
* графический интерфейс должен быть создан на русском языке.

*Языки взаимодействия администраторов и системы*

Комплектование Подсистемы программным обеспечением и документацией на английском языке допускается только в том случае, если это программное обеспечение и документация используются только администраторам системы.

### Требования к программному обеспечению

Сервер СУБД

В качестве сервера необходимо использовать любой компьютер эффективно работающий с СУБД OracleDatabase12g и предназначенный для обработки множества запросов с клиентских мест. Производительность сервера должна быть адекватной количеству человек, использующих его.

Минимальные требования к серверу СУБД:

* Свободное пространство: 5.22 Гб
* ОЗУ: 1 Gb
* Разрешение экрана: 1024\*768 и выше
* Операционная система: Windowsserver 2003 и выше, WindowsXP и выше
* Сетевая карта

Oracle SQL Developer

Минимальные требования к Web-серверу:

* Операционная система: Windows Server 2003R2 и выше, Windows 7 и выше
* Процессор: IntelXeon E5 2 Ггц и выше
* ОЗУ: 2,5 Гб и выше
* Разрешение экрана: 1024\*768 и выше
* Свободное пространство: 110 Мб и выше

Клиентское приложение

Минимальные требования к аппаратному обеспечению клиентских приложений:

* Операционная система: IOS 7.0 и выше или Android 4.0 и выше
* Разрешение экрана 1024\*800 и выше

Сетевая поддержка

Сетевая поддержка должна быть реализована посредством протокола TCP/IP.



### Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие в органах федерального агентства технические средства.  
В состав комплекса должны следующие технические средства:

* Серверы БД;
* Серверы системы;
* Сервер системы формирования отчетности;
* Веб сервер;
* ПК пользователей;
* ПК администраторов.

Серверы БД должны быть объединены в отказоустойчивый кластер. Серверы приложений должны образовывать кластер с балансировкой нагрузки.   
Серверы БД, серверы приложений и сервер системы формирования отчетности должны быть объединены одной локальной сетью, с пропускной способностью не менее 100 Мбит.  
  
Требования к техническим характеристикам серверов БД:

* Процессор – 2 х IntelXeon 3 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 16 Гб;
* Дисковая подсистема – 4 х 150 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 1 Гб.

Требования к техническим характеристикам системы хранения данных:

* Дисковая подсистема 1 Тб RaidArray 5.

Требования к техническим характеристикам серверов приложений:

* Процессор – 2 х IntelXeon 3 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 8 Гб;
* Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 1 Гб.

Требования к техническим характеристикам веб сервера:

* Процессор – 2 х IntelXeon 3 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 16 Гб;
* Дисковая подсистема – 4 х 146 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 1 Гб.

Требования к техническим характеристикам ПК пользователя и ПК администратора:

* Процессор – IntelCore 2 Quad 2.2 ГГц;
* Объем оперативной памяти – 1 Гб;
* Дисковая подсистема – 40 Гб;
* Устройство чтения компакт-дисков (DVD-ROM);
* Сетевой адаптер – 1 Гб.

### Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение системы должно быть достаточным для эффективного выполнения персоналом возложенных на него обязанностей при осуществлении автоматизированных и связанных с ними неавтоматизированных функций системы.  
Заказчиком должны быть определены должностные лица, ответственные за:

* обработку информации АС;
* администрирование АС;
* обеспечение безопасности информации АС;
* управление работой персонала по обслуживанию АС.

К работе с системой должны допускаться сотрудники, имеющие навыки работы на персональном компьютере, ознакомленные с правилами эксплуатации и прошедшие обучение работе с системой.

Для обеспечения внедрения и эффективной работы с использованием прикладной системы рекомендуется на договорном уровне произвести регламентацию взаимоотношений по следующим позициям:

Права Исполнителя:

* Получать доступ к информации, предоставляемой прикладными системами сети ресторанов.
* Посылать предложения для формирования информации, размещаемой в прикладных системах.

Обязанности Исполнителя:

* Организовать рабочие места и оборудовать их средствами вычислительной техники, периферийным оборудованием, программным обеспечением и средствами связи, обеспечивающими своевременное и достоверное предоставление информации в соответствии с требованиями Заказчика.
* Обеспечить ведение журнала учета получаемых предписаний, рекомендации по проведению работ, донесений и другой информации, получаемой от Заказчика.
* Организовать профилактические мероприятия и работы учетом информации, получаемой от прикладных систем Заказчика.
* Предоставлять Заказчику информацию о проводимых мероприятиях и выполняемых работах в соответствии с регламентом.
* Своевременно информировать Заказчика о ликвидации последствий нештатных ситуаций.
* Оперативно устранять недостатки по предписанию Заказчика с отражением факта выполнения работ в журнале учета.
* Предоставлять планы мероприятий и работ по запросу Заказчика.

Права Заказчика:

* Выдавать предписания на выполнение работ в случаях нарушения технологии содержания и невыполнения нормативных требований.
* Требовать предоставление планов мероприятий и работ на основании данных прикладных систем.
* Контролировать несение дежурств и ведение журнала учета.
* При ежемесячной приемке выполненных работ и услуг, сопоставлять представленные объемы и виды работ с данными, получаемыми от прикладных систем;
* при существенном расхождении этих данных требовать предоставление обоснований.

Обязанности Заказчика:

* Формировать и передавать информацию, способствующую эффективной работе Исполнителя с использованием прикладных систем.
* Предоставить доступ к необходимой информации.
* Обеспечить регулярное обновление информации, размещаемой на сайте.

Ответственность сторон:

* Исполнитель несет имущественную ответственность (штрафные санкции) за несвоевременное выполнение предписанных обязанностей, в случае если информация от Заказчика была получена своевременно.
* Исполнитель обязан предоставлять обосновывающие материалы по факту существенного расхождения объемов отдельных видов работ, объема и видов выполненных работ в целом, представленных при приемке работ, по сравнению данными, получаемыми от прикладных систем сети ресторанов.

### Требования к патентной частоте

Не предъявляются.

# Состав и содержание работ по созданию системы.

Типовой состав работ по развертыванию, внедрению и опытной эксплуатации, который должен быть предусмотрен в частном техническом задании (ЧТЗ) на развертывание, приведен в таблице 14.

|  |  |
| --- | --- |
| Вид работ | Состав работ |
| Подготовка регламентов применения (должностных инструкций по эксплуатации Подсистемы) | Регламент применения пользователей подсистемы |
| Регламент применения системного администратора |
| Обучение | Обучение пользователей |
| Обучение администраторов |
| Развертывание подсистемы | Монтаж и пусконаладка серверов |
| Установка серверного ПО |
| Установка ПО на рабочие станции пользователей |
| Установка ПО на рабочие станции администраторов |
| Настройка процедур резервного копирования |
| Внедрение подсистемы | Ввод структуры справочников и *классификаторов* |
| Импорт и ввод справочников и *классификаторов* |
| Создание БД заявок |
| Настройка процессов документооборота по обработке заявок |
| Настройка и тестирование взаимодействия между объектами опытной зоны |
| Настройка процедур аналитической обработки статистики работы системы |
| Участие в комплексе работ по обеспечению информационной безопасности |
| Проведение испытаний на объекте, передача в *опытную эксплуатацию* |
| *Опытная эксплуатация* | Техническая поддержка в течении *опытной эксплуатации* |
|  | Устранение ошибок в разработанном ПО |

Таблица 14

1. **Источники разработки**

Настоящее Техническое Задание разработано на основе следующих документов и информационных материалов:

- ГОСТ 34602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»

- ГОСТ 34.603-92 « Виды испытаний автоматизированных систем»