## **По каким ГОСТам пишется ТЗ?**

## В России техническое задание пишется согласно двум ГОСТам:

* [ГОСТ 34.602-89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»](http://docplace.ru/gostr34/gost3460289/)
* [ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению»](http://docplace.ru/gost19/gost1920178/)

## **Какой ГОСТ для технического задания выбрать?**

Если разрабатывается документация на программу, которая создаётся под конкретное предприятие, то следует выбрать [ГОСТ 34](http://docplace.ru/gostr34/gost3460289/).   
Если разрабатывается документация на массовую программу, то следует выбрать [ГОСТ 19](http://docplace.ru/gost19/gost1920178/).

В данной ситуации, где проект "Онлайн-Столовка" изначально создается под конкретное предприятие (НФ НИТУ “МИСиС”) и затем может быть масштабирован для использования в других ВУЗах, разумно рассмотреть использование ГОСТа 34.602-89 "Техническое задание на создание автоматизированной системы". И вот почему:

**Ориентированность на автоматизированные системы:**   
 ГОСТ 34.602-89 специально предназначен для технических заданий на создание автоматизированных систем. "Онлайн-Столовка" как приложение для управления заказами в столовой вполне может рассматриваться как автоматизированная система.

**Интеграция с инфраструктурой:**   
 Поскольку проект предназначен для использования внутри учебного заведения, ГОСТ 34.602-89 может лучше учесть интеграцию с существующей инфраструктурой ВУЗа, такой как базы данных столовой, аккаунты студентов и преподавателей и т.д.

**Масштабируемость:**   
 ГОСТ 34.602-89 также может учитывать потребности в масштабируемости, что важно, если ваш проект планируется расширять на другие ВУЗы.

# Техническое задание (ТЗ) по ГОСТ 34.602-89 для приложения "Онлайн-Столовка"

## **1. Общие сведения**

1.1. Наименование системы

1.1.1. Полное наименование системы: "Онлайн-Столовка".

1.1.2. Краткое наименование системы: "Столовка".

1.2. Основания для проведения работ  
 Работы выполняются в рамках курсовой и выпускной квалификационной работ студента Слинько И. А. по заказу НФ НИТУ МИСиС.

1.3. Наименование организаций заказчика и разработчика

1.3.1. Заказчик**:**  
 Новотроицкий филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС».   
 Далее сокращённо НФ НИТУ «МИСИС».

1.3.2. Разработчик**:**  
 Слинько И. А. (студент БПИ-21).

1.4. Плановые сроки начала и окончания работы

Плановые сроки начала работ – сентябрь 2023 года, окончание работ – май 2025 года. Сроки уточняются на стадии согласования.

1.5. Источники и порядок финансирования

Финансирование отсутствует. Работы выполняются в рамках учебного процесса и как часть курсовой и выпускной квалификационной работы студента.

1.6. Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ

Работы сдаются поэтапно в соответствии с календарным планом проекта. Разработчик предоставляет заказчику отчетные документы по каждому этапу, согласно условиям, определенным на стадии согласования.

**2. Назначение и цели создания системы**

2.1. Назначение системы

2.1.1. Вид автоматизируемой деятельности:

“Онлайн-Столовка” предназначена для автоматизации процессов управления заказами и обеспечения эффективного функционирования столовых в рамках ВУЗа НФ НИТУ МИСиС.

2.1.2. Перечень объектов автоматизации:

Столовая НФ НИТУ «МИСИС».

2.1.3. Перечень автоматизируемых органов (пунктов) управления и управляемых объектов:

Автоматизация процесса управления заказами студентов и персонала ВУЗа в столовых.

2.1.4. Перечень автоматизируемых бизнес-процессов верхнего уровня:

Приём и обработка заказов на питание.

Учёт и контроль поступления продуктов.

Оптимизация расписания приготовления блюд.

...

2.2. Цели создания системы

* Оптимизация процесса приема и обработки заказов, сокращение времени ожидания студентов.
* Эффективное управление запасами продуктов и предотвращение недостатка или избытка.
* Создание единой системы учета и контроля за процессами в столовых.
* Повышение качества обслуживания и улучшение пользовательского опыта.
* Реализация функционала для контроля за наличием, расходованием и пополнением блюд, обеспечивая видимость этой информации пользователям через приложение.

2.3 Критерии оценки достижения целей:

* Снижение времени обработки заказов на 20%.
* Увеличение точности учета продуктов на складе на 15%.
* Интеграция столовых в единую систему для сокращения времени на принятие управленческих решений.
* Повышение уровня удовлетворенности пользователей на 25%.

## **3. Характеристика объектов автоматизации**

3.1. Краткие сведения об объекте автоматизации

"Онлайн-Столовка" автоматизирует процессы управления столовой в составе ВУЗа. Столовая является объектом автоматизации, обслуживающим студентов и персонал учебного заведения. Дополнительные подробности об организации столовой содержатся в [документе/документах], которые могут быть предоставлены по запросу.

3.2. Сведения об условиях эксплуатации и характеристиках окружающей среды

* Условия эксплуатации: Система предназначена для использования в столовой учебного заведения. Эксплуатационные условия включают в себя нормальные рабочие часы столовой и изменения загрузки в зависимости от времени суток и учебных сессий.
* Характеристики окружающей среды: Система разрабатывается с учетом изменчивости окружающей среды, включая возможные колебания числа посетителей, изменения в меню и запасах, а также поддержку различных устройств для размещения заказов (мобильные устройства, стационарные терминалы).
* Основные параметры объектов проектирования: На этапе проектирования системы будут определены и документированы основные параметры, связанные с оборудованием столовой, процессами обработки заказов и учетом товаров.

3.3. Описание организационной структуры

* НФ НИТУ «МИСИС» - высшее учебное заведение, где функционирует столовая, предназначенная для обслуживания студентов и персонала университета. Организационная структура включает следующие ключевые элементы:
* Столовая ВУЗа: Место предоставления питания для студентов и персонала.

3.4. Объекты автоматизации

* Процессы автоматизации будут сосредоточены в столовой ВУЗа.

**Основные бизнес-процессы, подлежащие автоматизации:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Структурное подразделение** | **Наименование процесса** | **Возможность автоматизации** | **Решение об автоматизации в ходе проекта** |
| Столовая ВУЗа | Принятие заказов от студентов и персонала | Возможна | Будет автоматизировано |
| Столовая ВУЗа | Управление запасами продуктов | Возможна | Будет автоматизировано |
| Столовая ВУЗа | Контроль состояния блюд и их наличие | Возможна | Будет автоматизировано |

3.5. Обоснование автоматизации

Автоматизация указанных бизнес-процессов позволит оптимизировать операционные процессы столовой ВУЗа, сократить время ожидания студентов, обеспечить более эффективное управление запасами продуктов и обеспечить видимость информации о состоянии и наличии блюд через приложение "Онлайн-Столовка".

## **4. Требования к системе**

4.1. Требования к системе в целом

4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы

1. Структура системы:

- Определение четкой структуры системы, включая подсистемы и их взаимодействие.

2. Функционирование системы:

- Установка требований к функционированию системы в соответствии с бизнес-процессами.

4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы

4.1.2.1. Требования к численности персонала

1. Определение численности:

- Определение оптимальной численности персонала для обеспечения эффективной работы системы.

4.1.2.2. Требования к квалификации персонала

1. Обучение и сертификация:

- Установка требований к обучению и сертификации персонала для обеспечения высокой квалификации.

4.1.2.3. Требования к режимам работы персонала

1. Рабочие режимы:

- Установление рабочих режимов персонала в зависимости от функциональных обязанностей.

4.1.3. Показатели назначения

4.1.3.1. Параметры, характеризующие степень соответствия системы назначению

1. Оценка соответствия:

- Определение параметров, характеризующих соответствие системы целям заказчика.

4.1.3.2. Требования к приспособляемости системы к изменениям

1. Гибкость и масштабируемость:

- Требования к гибкости системы для адаптации к изменяющимся условиям.

4.1.3.3. Требования к сохранению работоспособности системы в различных вероятных условиях

1. Устойчивость к негативным воздействиям:

- Установка требований к сохранению работоспособности системы в различных условиях, включая аварийные ситуации.

4.1.4. Требования к надежности

4.1.4.1. Состав показателей надежности для системы в целом

1. Надежность системы:

- Установление показателей надежности для системы в целом.

4.1.4.2. Перечень аварийных ситуаций, по которым регламентируются требования к надежности

1. Аварийные ситуации:

- Определение перечня аварийных ситуаций, по которым применяются требования к надежности.

4.1.4.3. Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

1. Стандарты надежности:

- Установка требований к надежности технических средств и программного обеспечения.

4.1.4.4. Требования к методам оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы в соответствии с действующими нормативно-техническими документами.

1. Методы оценки:

- Установление методов оценки и контроля показателей надежности на различных стадиях создания системы.

4.1.5. Требования к эргономике и технической эстетике

1. Эргономика интерфейса:

- Установление требований к удобству использования интерфейса системы.

4.1.6. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы

1. Эксплуатация и техобслуживание:

- Определение требований к процессам эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы.

4.1.7. Требования к защите информации от несанкционированного доступа

4.1.7.1. Требования к информационной безопасности

1. Информационная безопасность:

- Установление требований к защите информации от несанкционированного доступа.

4.1.7.2. Требования к антивирусной защите

1. Антивирусная защита:

- Определение требований к защите системы от вирусных атак.

4.1.7.3. Разграничения ответственности ролей при доступе к <указать объект ограничения (например, отчет, показатель, измерение)>

1. Разграничение доступа:

- Установление разграничения ответственности ролей при доступе к конкретным объектам системы.

4.1.8. Требования по сохранности информации при авариях

1. Сохранность информации:

- Установление требований к сохранности информации при возникновении аварийных ситуаций.

4.1.9. Требования к защите от влияния внешних воздействий

1. Защита от внешних воздействий:

- Установление требований к защите системы от негативного воздействия внешних факторов.

4.1.10. Требования по стандартизации и унификации

1. Стандартизация и унификация:

- Установление требований к стандартизации и унификации компонентов системы.

4.1.11. Дополнительные требования

1. Дополнительные требования:

- Любые дополнительные требования, не вошедшие в предыдущие категории. (может быть здесь про диеты что-нибудь сказать?)

4.1.12. Требования безопасности

1. Безопасность:

- Установление общих требований к безопасности системы.

4.1.13. Требования к транспортабельности для подвижных АИС

1. Транспортабельность:

- Установление требований к транспортабельности для подвижных автоматизированных информационных систем.

### 4.2. Требования к функциям, выполняемым системой

#### 4.2.1. Подсистема сбора, обработки и загрузки данных

##### **4.2.1.1 Перечень функций, задач подлежащих автоматизации**

|  |  |
| --- | --- |
| **Функция** | **Задача** |
| Автоматизация заказов | Обеспечение возможности оформления и оплаты заказа онлайн |
| Управление меню | Предоставление возможности добавления, удаления и изменения блюд в меню |
| Обработка платежей | Автоматизация приема и обработки платежей от клиентов |
| Обновление цен | Регулярное обновление цен на блюда и услуги |

##### **4.2.1.2 Временной регламент реализации каждой функции, задачи**

|  |  |
| --- | --- |
| **Задача** | **Требования к временному регламенту** |
| Автоматизация заказов | Максимальное время обработки заказа - 30 секунд |
| Управление меню | Время обновления меню - не более 5 минут |
| Обработка платежей | Обработка платежей в режиме реального времени |
| Обновление цен | Еженедельное обновление цен |

##### **4.2.1.3 Требования к качеству реализации функций, задач**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задача** | **Форма представления выходной информации** | **Характеристики точности и времени выполнения** |
| Автоматизация заказов | Подтверждение заказа в приложении клиента | Точность - 99%, Время выполнения - мгновенно |
| Управление меню | Обновленное меню в приложении клиента | Точность - 100%, Время выполнения - до 5 минут |
| Обработка платежей | Статус оплаты в приложении клиента | Точность - 100%, Время выполнения - мгновенно |
| Обновление цен | Актуализированные цены в приложении клиента | Точность - 100%, Время выполнения - до 5 минут |

##### **4.2.1.4 Перечень критериев отказа для каждой функции**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Функция** | **Критерии отказа** | **Время восстановления** | **Коэффициент готовности** |
| Автоматизация заказов | Ошибки при оформлении заказа, невозможность оплаты | 30 минут | 0.95 |
| Управление меню | Неудачное обновление меню, отсутствие блюд | 1 час | 0.98 |
| Обработка платежей | Сбои в обработке платежей, ошибки в учете | 1 час | 0.97 |
| Обновление цен | Ошибки в обновлении цен, несоответствие актуальности | 1 час | 0.96 |

[Аналогичные таблицы для других подсистем...]

### 4.3. Требования к видам обеспечения

#### 4.3.1 Требования к математическому обеспечению

#### 4.3.1.1 Требования к алгоритмам и моделям данных

**Алгоритмы сбора и обработки данных:**

* + Эффективные алгоритмы для сбора информации о заказах, предпочтениях клиентов и остатках продуктов.
  + Модели прогнозирования спроса для оптимизации запасов и предотвращения дефицита.

**Математические модели для оптимизации процессов:**

* + Модели оптимизации маршрутов доставки для минимизации времени и затрат.
  + Алгоритмы оптимального распределения заказов по кухням для равномерной загрузки ресурсов.

#### 4.3.1.2 Требования к точности и надежности математических вычислений

**Точность вычислений:**

* + Точность вычислений при расчете стоимости заказов и подсчете времени доставки не менее 99%.
  + Обеспечение точности финансовых расчетов, предотвращение ошибок в подсчете стоимости заказа.

**Надежность алгоритмов:**

* + Гарантированная надежность алгоритмов обработки заказов даже при высоких нагрузках.
  + Обеспечение корректной работы математических моделей при изменениях в базе данных или структуре меню.

#### 4.3.1.3 Требования к интерфейсам математического обеспечения

**Интеграция с другими системами:**

* + Возможность интеграции с системами управления складом и учета товаров для обеспечения актуальных данных для математических расчетов.

**Гибкость и настраиваемость:**

* + Возможность настройки параметров математических моделей с целью адаптации к изменениям в бизнес-процессах или меню.

#### 4.3.1.4 Требования к отчетности и визуализации данных

**Отчеты и аналитика:**

* + Генерация отчетов о продажах, активности клиентов и эффективности доставки.
  + Визуализация данных для обеспечения понятного и удобного мониторинга работы системы.

#### 4.3.2. Требования к информационному обеспечению

##### 4.3.2.1 Требования к составу, структуре и способам организации данных в системе

* Система должна поддерживать хранение информации о меню, заказах, клиентах, и платежах.
* Данные должны быть структурированы для удобного доступа и обработки.

##### 4.3.2.2 Требования к информационному обмену между компонентами системы

* Информационный обмен между компонентами должен осуществляться в режиме реального времени.
* Должен использоваться стандартный протокол обмена данными для обеспечения совместимости.

##### 4.3.2.3 Требования к информационной совместимости со смежными системами

* Система должна взаимодействовать с платежными системами и внешними сервисами доставки.
* Совместимость должна быть обеспечена через стандартные API и протоколы.

##### 4.3.2.4 Требования по использованию классификаторов, унифицированных документов и классификаторов

* Должны использоваться стандартные классификаторы для блюд, категорий и других сущностей системы.
* Унифицированные документы должны применяться при оформлении заказов и взаимодействии с клиентами.

##### 4.3.2.5 Требования по применению систем управления базами данных

* Использование современной системы управления базами данных (например, MySQL, PostgreSQL) для эффективного хранения и извлечения данных.

##### 4.3.2.6 Требования к структуре процесса сбора, обработки, передачи данных в системе и представлению данных

* Процессы сбора, обработки и передачи данных должны быть оптимизированы для обеспечения высокой производительности.
* Данные должны быть представлены в удобной и понятной форме для пользователей системы.

##### 4.3.2.7 Требования к защите данных от разрушений при авариях и сбоях в электропитании системы

* Должны быть предприняты меры по регулярному резервному копированию данных.
* Система должна иметь средства аварийного восстановления после сбоев в электропитании.

##### 4.3.2.8 Требования к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

* Реализовать механизмы контроля целостности данных.
* Обновление и восстановление данных должно осуществляться без потери информации.

##### 4.3.2.9 Требования к процедуре придания юридической силы документам, продуцируемым техническими средствами системы

* Документы, сгенерированные системой, должны иметь электронную подпись и другие средства обеспечения юридической значимости.

### 4.3.3. Требования к лингвистическому обеспечению

* Система должна поддерживать несколько языков для обеспечения комфортного использования различными категориями пользователей.
* Предоставление перевода контента интерфейса, меню, и других текстовых элементов системы.

### 4.3.4. Требования к программному обеспечению

* Система должна быть совместима с различными операционными системами, такими как Windows, iOS, Android.
* Обеспечение регулярных обновлений программного обеспечения для устранения ошибок и внедрения новых функциональных возможностей.

### 4.3.5. Требования к техническому обеспечению

* Система должна работать на современных устройствах, включая компьютеры, планшеты и смартфоны.
* Требования к производительности, включая быстродействие при загрузке меню, обработке заказов и выполнении других функций.

### 4.3.6. Требования к метрологическому обеспечению

* Если в системе присутствуют измерительные устройства (например, для контроля температуры при доставке), требования к точности измерений.
* Проведение регулярной калибровки измерительных средств для поддержания их точности.

### 4.3.7. Требования к организационному обеспечению

* Четкое распределение обязанностей между персоналом, ответственным за обслуживание системы онлайн-столовки.
* Заранее определенные процедуры обслуживания и реагирования на запросы пользователей.

### 4.3.8. Требования к методическому обеспечению

* Предоставление подробного руководства пользователя, охватывающего все функции системы.
* Обучение персонала по использованию системы и регулярное обновление их навыков.

### 4.3.9. Требования к патентной чистоте

* Проверка и обеспечение соблюдения всех патентных прав при использовании технологий и методов в системе.
* Соблюдение условий лицензионных соглашений и обеспечение патентной чистоты для программного обеспечения.

### **5. Состав и содержание работ по созданию системы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этап** | **Стадия** | **Этап работы** | **Продолжительность** |
| 5.1. | Сбор и анализ требований | Проведение анализа предметной области "Онлайн-Столовка". | X месяцев |
|  |  | Сбор и документирование требований к системе. |  |
| 5.2. | Документирование | Подготовка технической документации по системе. | Y месяцев |
|  |  | Документирование всех собранных требований. |  |
| 5.3. | Проектирование | Разработка UML-диаграмм для представления структуры и взаимодействия компонентов системы. | Z месяцев |
|  |  | Планирование архитектуры системы. |  |
| 5.4. | Дизайн | Создание макетов интерфейса в среде Figma. | A месяцев |
|  |  | Разработка дизайна, включая графические элементы и стили. |  |
| 5.5. | Разработка | Верстка мобильного приложения на основе утвержденных макетов. | B месяцев |
|  |  | Реализация бэкенда для приложения. |  |
|  |  | Создание базы данных на PostgreSQL. |  |
|  |  | Разработка 1С клиента для терминала в столовой (для кассира). |  |
| 5.6. | Тестирование | Проведение тестирования функциональности и производительности системы. | C месяцев |
|  |  | Исправление выявленных ошибок и доработка. |  |
| 5.7. | Внедрение | Пилотная эксплуатация системы на ограниченной аудитории. | D месяцев |
|  |  | Полноценное внедрение системы "Онлайн-Столовка" в реальных условиях. |  |

### Примечание: Конкретные сроки выполнения указываются в Плане выполнения работ, являющемся неотъемлемой частью Договора на выполнение работ по данному Частному техническому заданию. Перечень организаций-исполнителей и ответственность за проведение работ определены в Договоре между заказчиком и разработчиком системы "Онлайн-Столовка".

### **6. Порядок контроля и приёмки системы**

#### 6.1. Виды и объем испытаний системы

Система "Онлайн-Столовка" подвергается следующим видам испытаний:

**Предварительные испытания:**

* + Состав, объем и методы определяются документом "Программа и методика испытаний" на стадии "Рабочая документация".

**Опытная эксплуатация:**

* + Состав, объем и методы определяются документом "Программа опытной эксплуатации" на стадии "Ввод в действие".

**Приемочные испытания:**

* + Состав, объем и методы определяются документом "Программа и методика испытаний" на стадии "Ввод в действие" с учетом результатов предварительных испытаний и опытной эксплуатации.

#### 6.2. Требования к приемке работ по стадиям

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Стадия испытаний** | **Участники испытаний** | **Место и сроки проведения** | **Порядок согласования документации** | **Статус приемочной комиссии** |
| Предварительные испытания | Организации Заказчика и Разработчика | На территории Заказчика, с dd.mm.yyyy по dd.mm.yyyy | Проведение предварительных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи АИС в опытную эксплуатацию. Составление и подписание Акта приёмки АИС в опытную эксплуатацию. | Экспертная группа |
| Опытная эксплуатация | Организации Заказчика и Разработчика | На территории Заказчика, с dd.mm.yyyy по dd.mm.yyyy | Проведение опытной эксплуатации. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о готовности АИС к приемочным испытаниям. Составление и подписание Акта о завершении опытной эксплуатации АИС. | Группа тестирования |
| Приемочные испытания | Организации Заказчика и Разработчика | На территории Заказчика, с dd.mm.yyyy по dd.mm.yyyy | Проведение приемочных испытаний. Фиксирование выявленных неполадок в Протоколе испытаний. Устранение выявленных неполадок. Проверка устранения выявленных неполадок. Принятие решения о возможности передачи АИС в промышленную эксплуатацию. Составление и подписание Акта о завершении приемочных испытаний и передаче АИС в промышленную эксплуатацию. Оформление Акта завершения работ. | Приемочная комиссия |

### Примечание: Конкретные сроки и участники испытаний указываются в соответствующих документах, согласованных между Заказчиком и Разработчиком.

### **7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие**

#### 7.1. Технические мероприятия

Силами Заказчика в период до начала этапа "Разработка рабочей документации. Адаптация программ" должны быть выполнены следующие работы:

1. **Подготовка помещения:**
   * Осуществлена подготовка помещения для размещения системы "Онлайн-Столовка" в соответствии с требованиями, приведенными в настоящем техническом задании.
2. **Закупка и установка оборудования:**
   * Осуществлена закупка и установка необходимого оборудования для автоматизированной системы "Онлайн-Столовка".
3. **Организация сетевого взаимодействия:**
   * Обеспечено необходимое сетевое взаимодействие между компонентами системы для эффективного функционирования.

#### 7.2. Организационные мероприятия

Силами Заказчика в период до начала этапа работ "Разработка рабочей документации. Адаптация программ" должны быть решены организационные вопросы по взаимодействию с системами-источниками данных. К организационным вопросам относятся:

1. **Доступ к базам данных источников:**
   * Организован доступ к базам данных источников данных, необходимых для функционирования системы "Онлайн-Столовка".
2. **Определение регламента информирования:**
   * Определен регламент информирования об изменениях в структурах систем-источников данных.
3. **Выделение ответственных специалистов:**
   * Выделены ответственные специалисты со стороны Заказчика для взаимодействия с проектной командой по вопросам взаимодействия с системами-источниками данных.

#### 7.3. Изменения в информационном обеспечении

Для организации информационного обеспечения системы "Онлайн-Столовка" должен быть разработан и утвержден регламент подготовки и публикации данных из систем-источников. Перечень регламентов может быть изменен на стадии "Разработка рабочей документации. Адаптация программ".

### **8. Требования к документированию**

#### 1) Проектирование. Разработка эскизного проекта. Разработка технического проекта.

* Ведомость эскизного проекта
* Пояснительная записка к эскизному проекту
* Ведомость технического проекта
* Пояснительная записка к техническому проекту
* Схема функциональной структуры

#### 2) Разработка рабочей документации. Адаптация программ

* Ведомость эксплуатационных документов
* Ведомость машинных носителей информации
* Паспорт
* Общее описание системы
* Технологическая инструкция
* Руководство пользователя
* Описание технологического процесса обработки данных (включая телеобработку)
* Инструкция по формированию и ведению базы данных (набора данных)
* Состав выходных данных (сообщений)
* Каталог базы данных
* Программа и методика испытаний
* Спецификация
* Описание программ
* Текст программ

#### 3) Ввод в действие

* Акт приёмки в опытную эксплуатацию
* Протокол испытаний
* Акт приемки Системы в промышленную эксплуатацию
* Акт завершения работ

#### 4) Документы на машинных носителях

* Модель хранилища данных
* Пакет ETL-процедур
* Объекты базы данных
* Пакет витрин данных

#### 5) Дополнительные требования

* Вся документация должна быть подготовлена и передана как в печатном, так и в электронном виде (в формате Microsoft Word).

### **9. Источники разработки**

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

* + Договор № ... от ... между ...
  + **ГОСТ 24.701-86** «Надежность автоматизированных систем управления».
  + **ГОСТ 15150-69** «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».
  + **ГОСТ 21958-76** «Система "Человек-машина". Зал и кабины операторов. Взаимное расположение рабочих мест. Общие эргономические требования».
  + **ГОСТ 12.1.004-91** «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».
  + **ГОСТ Р 50571.22-2000** «Электроустановки зданий».
  + [Другие документы и информационные материалы...]

Эти источники были использованы при разработке Технического Задания для "Онлайн-Столовки".