**ООО «Автоматизейшн Ко»**

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (должность, наименование предприятия - заказчика АС)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель (должность, наименование предприятия - заказчика АС)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

**Информационная система автоматизации процесса сборки компьютеров**

**Предприятие по сборке компьютеров «Компуктор»**

**ИС автоматизации сборки**

техническое задание

На 22 листах

Действует с «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель (должность, наименование согласующей организации)

Личная подпись Расшифровка подписи

Печать

Дата

Москва 2022

ТЗ на АС содержит следующие разделы, которые могут быть разделены на подразделы:

1) общие сведения;

2) назначение и цели создания (развития) системы;

3) характеристика объектов автоматизации;

4) требования к системе;

5) состав и содержание работ по созданию системы;

6) порядок контроля и приемки системы;

7) требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие;

8) требования к документированию;

9) источники разработки.

В состав ТЗ на АС при наличии утвержденных методик включают приложения, содержащие:

1) расчет ожидаемой эффективности системы;

2) оценку научно-технического уровня системы.

Приложения включают в состав ТЗ на АС по согласованию между разработчиком и заказчиком системы.

# СОДЕРЖАНИЕ:

[1 СОДЕРЖАНИЕ: 3](#_Toc177034340)

[2 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ 5](#_Toc177034341)

[2.1 Полное наименование системы и ее условное обозначение 5](#_Toc177034342)

[2.2 Номер договора (контракта) 5](#_Toc177034343)

[2.3 Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ 5](#_Toc177034344)

[2.4 Перечень документов, на основании которых создается система 5](#_Toc177034345)

[2.5 Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы 5](#_Toc177034346)

[2.6 Источники и порядок финансирования работ 5](#_Toc177034347)

[2.7 Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы 5](#_Toc177034348)

[2.8 Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ 5](#_Toc177034349)

[2.9 Определения, обозначения и сокращения 5](#_Toc177034350)

[3 НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ 6](#_Toc177034351)

[3.1 Назначение системы 6](#_Toc177034352)

[3.2 Цели создания системы 6](#_Toc177034353)

[4 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ 7](#_Toc177034354)

[5 ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ 8](#_Toc177034355)

[5.1 Требования к системе в целом 8](#_Toc177034356)

[5.1.1 Требования к структуре и функционированию системы 8](#_Toc177034357)

[5.1.1.1 Перечень подсистем, их назначение и основные характеристики 9](#_Toc177034358)

[5.1.1.2 Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы 9](#_Toc177034359)

[5.1.2 Требования к численности и квалификации персонала системы 9](#_Toc177034360)

[5.1.3 Показатели назначения 9](#_Toc177034361)

[5.1.4 Требования к надежности 9](#_Toc177034362)

[5.1.5 Требования к безопасности 10](#_Toc177034363)

[5.1.6 Требования к эргономике и технической эстетике 10](#_Toc177034364)

[5.1.7 Требования к транспортабельности для подвижных АС 10](#_Toc177034365)

[5.1.8 Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы 10](#_Toc177034366)

[5.1.9 Требования к защите информации от несанкционированного доступа 11](#_Toc177034367)

[5.1.10 Требования по сохранности информации при авариях 11](#_Toc177034368)

[5.1.11 Требования к защите от влияния внешних воздействий 11](#_Toc177034369)

[5.1.12 Требования к патентной частоте 11](#_Toc177034370)

[5.1.13 Требования по стандартизации и унификации 11](#_Toc177034371)

[5.1.14 Дополнительные требования 11](#_Toc177034372)

[5.2 Требования к функциям (задачам), выполняемым системой 12](#_Toc177034373)

[5.3 Требования к видам обеспечения 12](#_Toc177034374)

[5.3.1 Требования к математическому обеспечению системы 12](#_Toc177034375)

[5.3.2 Требования информационному обеспечению системы 13](#_Toc177034376)

[5.3.3 Требования к лингвистическому обеспечению системы 13](#_Toc177034377)

[5.3.4 Требования к программному обеспечению системы 13](#_Toc177034378)

[5.3.5 Требования к техническому обеспечению 14](#_Toc177034379)

[5.3.6 Требования к метрологическому обеспечению 14](#_Toc177034380)

[5.3.7 Требования к организационному обеспечению 14](#_Toc177034381)

[5.3.8 Требования к методическому обеспечению 14](#_Toc177034382)

[6 СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ 16](#_Toc177034383)

[7 ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ 17](#_Toc177034384)

[7.1 Виды, состав, объем и методы испытаний системы 17](#_Toc177034385)

[7.2 Общие требования к приемке работ по стадиям 17](#_Toc177034386)

[7.3 Статус приемочной комиссии 17](#_Toc177034387)

[8 ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ 18](#_Toc177034388)

[9 ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ 19](#_Toc177034389)

[10 ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ 20](#_Toc177034390)

[ПРИЛОЖЕНИЕ А 21](#_Toc177034391)

# ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

## Полное наименование системы и ее условное обозначение

Полное наименование: Информационная система автоматизации процесса сборки компьютеров

Краткое наименование: ПC автоматизации сборки

## Номер договора (контракта)

Договор № 658

## Наименования организации-заказчика и организаций-участников работ

Заказчик: Предприятие по сборке компьютеров «Компуктор»

Адрес фактический: Белгородская область, город Серебряные Пруды, пл. Космонавтов, 66

Телефон / Факс: +7 999 7416801

Разработчик: ООО «Автоматизейшн Ко»
Адрес фактический: Омская область, город Солнечногорск, ул. Сталина, 69
Телефон / Факс: +7 939 3891266

## Перечень документов, на основании которых создается система

Все работы выполняются на основании договора № 658

## Плановые сроки начала и окончания работы по созданию системы

Начало работы: 25.05.2022

Конец работы: 18.11.2025

## Источники и порядок финансирования работ

Источники и порядок финансирования работ прописаны в договоре № 658

## Порядок оформления и предъявления заказчику результатов работ по созданию системы

Разработка ведется в соответствии с календарным планом работ, после окончания работ над модулем разработчик сдает заказчику отчетные документы, предусмотренные договором №658.

## Перечень нормативно-технических документов, методических материалов, использованных при разработке ТЗ

ГОСТ 34.602-89 «Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы»

## Определения, обозначения и сокращения

ИС – Информационная система

ПС – программное средство

ТЗ – техническое задание

ИТ – информационная технология

# НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ СОЗДАНИЯ СИСТЕМЫ

## Назначение системы

Информационная система предназначена для автоматизации процессов производства и увеличения общей производительности предприятия.

Основным назначением программного средства является автоматизация процесса сборки компьютеров.

В рамках проекта автоматизируется информационно-аналитическая деятельность в следующих бизнес-процессах:

1. Отображение актуальной информации об оставшихся запасах комплектующих на складе;
2. Своевременное пополнение запасов комплектующих;
3. Распределение содержимого склада для большего удобства использования;
4. Анализ наиболее популярных товаров;
5. Управление документооборотом производства.

## Цели создания системы

ИС создается с целью:
- отображения актуальной информации о товарах и комплектующих на складе;
- автоматическое пополнение склада с учетом наиболее распространенных комплектующих;
- автоматизация документооборота предприятия;

В результате создания программного модуля должны быть улучшены значения следующих показателей:
- затрачиваемое время на изготовление готового изделия;

- своевременное пополнение расходных материалов;
- количество посредников в цепочке документооборота предприятия;
- время, затрачиваемо на поиск необходимых комплектующих на складе.

# ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ

## Информационная система должна иметь возможность взаимодействия с существующей архитектурой для предоставления автоматизации процессов:

- документооборота;

- распределения комплектующих на складе;

- заказ новых комплектующих.

Дополнительных условий к эксплуатации не требуется

4.2Для нормального функционирования программного средства необходимо выделение следующих ответственных лиц:

- работник склада - 1 человек;

- работник отдела сборки - 1 человек;

- работник отдела тестирования - 1 человек.

# ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМЕ

## Требования к системе в целом

### Требования к структуре и функционированию системы

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

Архитектура ИС должна представлять собой клиент-серверную архитектуру, основанную на использовании распределённых, связанных, заменяемых при необходимости компонентов.

ИС имеет БД, сервер, резервный сервер. Все это взаимосвязано с ЦОД – это специализированная площадка для размещения(хостинга) серверного и сетевого оборудования и подключения абонентов к каналам сети.

Техническое решение по переходу в резервный ЦОД должно обеспечивать минимизацию простоя основных бизнес-задач.

Состав информационной системы:

* Подсистема закупки

Следит за состоянием остатков склада.

* Подсистема сборки

Подсистема, осуществляющая сборку готового изделия в соответствии с ТЗ, согласованным с заказчиком.

* Подсистема хранения

Отвечает за распределение комплектующих и готовых изделий на складе.

#### Требования к способам и средствам связи для информационного обмена между компонентами системы

Все компоненты должны функционировать в пределах логического пространства, обеспеченного интегрированными средствами серверов данных и серверов приложений

### Требования к численности и квалификации персонала системы

Количество пользователей системы определяется текущими потребностями ООО «Автоматизейшн Ко».

Для эксплуатации системы необходим следующий персонал:

* администратор с достаточным уровнем квалификации для обеспечения работоспособности системы;
* пользователи с базовыми знаниями ПК.

### Показатели назначения

Информационная система автоматизации производства компьютеров:

- обеспечение удобного распределения компонентов на складе;

- увеличение показателей производительности производства;

- формирование отчетных данных.

Система должна предусматривать возможность масштабирования по производительности и объему обрабатываемой информации с учетом модификации ее программного обеспечения путем модернизации ПО.

### Требования к надежности

#### Состав показателей надежности для системы в целом

Система должна быть обеспечена:

* устойчивым функционированием;
* исключением критических ситуаций;
* безопасностью хранимых данных;
* возможность восстановления резервных копий данных с сервера;
* обеспечивать восстановление работоспособности при появлении сбоев, аварий и отказов, возникающих на аппаратном обеспечении.

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

Под аварийной ситуацией понимается аварийное завершение процесса, выполняемого подсистемой, а также «зависание».

Возможны следующие аварийные ситуации, которые влияют на надежность работы системы:

* Сбои электроснабжения;
* Сбои ПО;
* Ошибки персонала при работе.

#### Требования к надежности технических средств и программного обеспечения

К надежности оборудования предъявляются следующие требования:

* в качестве определенных платформ должны использоваться средства с повышенной надежностью;
* аппаратно-программный комплекс системы должен иметь возможность восстановления в случаях сбоев.
 К надежности электроснабжения предъявляются следующие требования:
* с целью повышения отказоустойчивости системы необходима обязательная комплектация серверов источником бесперебойного питания с возможностью автономной работы системы.

Надежность аппаратных и программных средств должна обеспечиваться за счет следующих организационных мероприятий:

* своевременное выполнение резервного копирования данных.

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

Проверка выполнения требований по надежности должна производиться на этапе проектирования.

Методы оценки и контроля показателей надежности на разных стадиях создания системы должны отвечать следующим требованиям:

* многофункциональность;
* сложные формы взаимосвязи подсистем ИС;
* существенная роль временных соотношений отказов отдельных систем комплекса;
* разнообразные распределения среднего времени безотказной работы и восстановления.

### Требования к безопасности

В требования по безопасности включают требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств системы (защита от воздействий электрического тока, акустических шумов и т.д). При внедрении, эксплуатации и обслуживании технических средств системы должны выполняться меры электробезопасности в соответствии с «Правилами устройства электроустановок». Аппаратное обеспечение системы должно соответствовать требованиям пожарной безопасности в производственных помещениях по ГОСТ 12.1.004-91. «ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования».

### Требования к эргономике и технической эстетике

Программные модули должны обеспечивать для конечного пользователя интерфейс, который отвечает следующим требованиям (в части оформления):

* Навигационные элементы должны быть выполнены в удобной пользовательской форме;
* Клавиатурный режим ввода должен использоваться при заполнении и редактировании текстовых, числовых полей.
* Для более удобного использования, должен быть набор кнопок, значков типовых элементов.
* Наличие локализированного (русскоязычного) интерфейса пользователя;
* Использование читабельного шрифта;

В части диалога с пользователем:

* Должны выдавать пользователю соответствующие сообщения.
* Должны обеспечивать корректную обработку аварийных ситуаций, вызванных неверными действиями пользователей, неверным форматом и недопустимым значениям входных данных.

### Требования к транспортабельности для подвижных АС

Дополнительные требования по к транспортабельности для подвижных АС не предъявляются.

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

Система должна обеспечивать непрерывный круглосуточный режим эксплуатации с учетом времени на техническое обслуживание.

Периодическое техническое обслуживание используемых технических средств должно проводиться в соответствии с требованиями технической документации изготовителей, но не реже одного раза в год.

Размещение оборудования, технических средств должно соответствовать требованиям техники безопасности, санитарным нормам и требованиям пожарной безопасности.

### Требования к защите информации от несанкционированного доступа

Несанкционированный доступ к данным системы должен быть ограничен следующими средствами:

* Административными и организационными средствами: серверное и коммуникационное оборудование ИС должно быть размещено в физически защищенном помещении и оснащено средствами обеспечения ее бесперебойной работы. Доступ в серверное помещение должен быть ограничен с помощью технических средств контроля. Должны быть разработаны специальные административные регламенты, определяющие порядок доступа в указанные помещения, а также регулирующие доступ к данным ИС;
* Административными программными средствами операционной системы к отдельным ее компонентам и приложениям;
* Административными программными средствами СУБД в соответствии с ролями пользователей;
* Защита сетей, с особыми требованиями к безопасности, которые должны быть определены соответствующими регламентами, обеспечивающими сетевую безопасность.

### Требования по сохранности информации при авариях

Приводится перечень событий, при которых должна быть обеспечена сохранность информации в системе:

* аварии;
* отказы технических средств;
* сбои программного обеспечения;
* сбои в электропитании.

В Системе должно быть обеспечено резервное копирование данных.
Выход из строя жестких дисков не должен сказываться на работоспособность системы.

### Требования к защите от влияния внешних воздействий

Дополнительные требования к защите от влияния внешних воздействий при развитии системы не предъявляются.

### Требования к патентной частоте

Система должна отвечать требованиям к патентной чистоте согласно действующему законодательству Российской Федерации.

### Требования по стандартизации и унификации

В процессе функционирования системы должны использоваться средства с учетом удобства их применения в рамках комплекса.

Все программы должны поддерживать импорт и экспорт данных в общем формате .xlsx или .csv.

В системе при необходимости должны использоваться общероссийские классификаторы и единые классификаторы и словари для различных видов алфавитно-цифровой и текстовой информации.

### Дополнительные требования

Дополнительные требования не предъявляются.

## Требования к функциям (задачам), выполняемым системой

Состав информационной системы:

* Подсистема закупки комплектующих

Задачи подсистемы:

* подбор необходимых комплектующих;
* поиск лучшего предложения на рынке;
* закупка комплектующих;
* передача комплектующих на склад.
* Подсистема сборки

Задачи подсистемы:

* подбор комплектующих, удовлетворяющих требованиям заказчика;
* сборка готового изделия;
* установка программного обеспечения.
* Подсистема тестирования

Задачи подсистемы:

* проверка совместимости комплектующих;
* проверка совместимости программного обеспечения;
* проверка стабильности работы;
* формирование отчета о проведенном тестировании.
* Подсистема хранения

Задачи подсистемы:

* принятие новых поступлений;
* распределение хранимых объектов для обеспечения ускоренного доступа;
* хранение;
* выдача комплектующих на линию сборки;
* выдача товара покупателю.

## Требования к видам обеспечения

### Требования к математическому обеспечению системы

Дополнительные требования к математическому обеспечению не предъявляются.

### Требования информационному обеспечению системы

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

Архитектура ИС должна представлять собой клиент-серверную архитектуру, основанную на использовании распределённых, связанных, заменяемых при необходимости компонентов.

Информационная система должна включать в себя сервер, резервный сервер и базу данных.

Техническое решение по переходу на резервный сервер должно обеспечить минимизацию простоя основных бизнес-задач.

Входные и выходные данные БД:

Входные данные - это информация, передаваемая системе. А выходные данные - это сообщения и результаты, выдаваемые системой.

#### Требования к информационному обмену между подсистемами(компонентами) системы

ИС должна обеспечивать эффективную организацию обмена информацией между внутренними подсистемами. Форматы и набор данных, передаваемых в рамках взаимодействия подсистем системы, должны быть утверждены на стадии технического проектирования. Информационный обмен между подсистемами ИС должен осуществляться с использованием локальных вычислительных сетей и глобальных сетей передачи данных.

К подсистемам ИС предъявляются следующие требования:

* Информационный обмен между подсистемами ИС должен осуществляться с использованием стандартных сетевых протоколов TCP/IP, HTTP, HTTPS;
* Доступ к данным БД ИС должен осуществляться при помощи АРМ ИС. Рабочие станции должны взаимодействовать с сервером по протоколу TCP/IP;
* Для подключения к серверу должно использоваться VPN-соединение

#### Требования к информационной совместимости со смежными системами

Система не должна быть закрытой для смежных систем и должна поддерживать возможность экспорта данных в смежные системы через сервер. Система должна обеспечить возможность загрузки данных, получаемых от смежной системы.

Так же информационный обмен сведениями осуществляется органами и организациями с использованием Интернет-портала.

Большинство общедоступных форматах (например .xlsx или .csv).

#### Требования по использованию классификаторов, унифицированных документов

Основные классификаторы и справочники в системе должны быть едиными. Значения классификаторов и справочников, отсутствующие в системах-источниках, но необходимые для анализа данных, необходимо хранить.

Унифицированные документы:

1. Использование документов в соответствии внутренним правилам организации, которые были разработаны;
2. В зависимости от потребности пользователя, принимаются какие-либо альтернативные решения, с целью достижения цели и удовлетворения.

Классификаторы:

В данной ИС ссылаются на данные классификаторы:

* Хранение и предоставление адресного классификатора (ФИАС);
* Хранение и предоставление классификатора банков РФ (БИК) для использования в других прикладных подсистемах;
* ОКПДТР - Классификатор предназначен для решения задач, связанных с оценкой численности [рабочих](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A0%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%87%D0%B8%D0%B9_%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D1%81%D1%81) и [служащих](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BB%D1%83%D0%B6%D0%B0%D1%89%D0%B8%D0%B9), учётом состава и распределением кадров по категориям [персонала](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D0%B5%D1%80%D1%81%D0%BE%D0%BD%D0%B0%D0%BB), уровню квалификации, степени [механизации](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9C%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F) и условиям труда, вопросами обеспечения занятости, организации [заработной платы](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D1%80%D0%B0%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D0%BF%D0%BB%D0%B0%D1%82%D0%B0) рабочих и служащих;
* ОКОПФ - Общероссийский классификатор организационно-правовых форм;
* ОКПО - Общероссийский классификатор предприятий и организаций.

#### Требования по применению систем управления базами данных

Для реализации хранения данных ИС должна использоваться реляционная, поддерживающая стандарт SQL, отказоустойчивая СУБД - реляционная база данных, так как самым большим преимуществом является обработка больших данных.

СУБД должна отвечать следующим требованиям:

* должна содержать функции безопасности, иметь набор функций по восстановлению данных,
* поддерживать все основные программно-аппаратные платформы с возможностью перемещения данных между этими платформами;
* обеспечивать резервное копирование;
* лёгкость использования;
* скорость выполнения операций.

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

В результате сбора информации должна проводиться структуризация информации и формирование баз данных.

ИС должна обеспечивать:

* представление информации в такой форме, в которой удобно будет работать пользователя, в соответствии с его функциональными обязанностями и установленным разграничением доступа;
* актуальность и достоверность информации в БД;
* адаптация к изменениям информационных потребностей;
* адаптируемость к различным программным и техническим средствам.

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

При возникновении аварийных ситуаций, информация не должна подвергаться какому-то воздействию, она должна оставаться в целости и сохранности. Для сохранения таких параметров, система должна иметь бесперебойное электропитание, а также создание резервных копий данных.

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

К контролю данных предъявляются следующие требования:

* система должна сохранять все события, связанные с изменением своего информационного наполнения, а также возможность возврата сохраненного события при сбоях.

К хранению данных предъявляются следующие требования:

* обеспечение доступности данных
* должна обеспечивать масштабируемость

К обновлению и восстановлению данных предъявляются следующие требования:

* осуществление резервного копирования в срок
* обработке стандартных и нестандартных запросов

#### Требования к процедуре придания юридической силы документам, проецируемым техническими средствами ИС.

Требования не предъявляются.

### Требования к лингвистическому обеспечению системы

В качестве языка манипулирования данными и языка определения данных должен быть использован язык SQL.

Вся документация должна быть на русском языке.

### Требования к программному обеспечению системы

Программное средство для работы с базой данных - MySQL

Прикладное ПО в составе ИС должно соответствовать следующим требованиям:

* иметь удобный пользовательский интерфейс;
* реализовывать экспорт данных в общем формате (.xlsx или .csv);
* реализовывать формирование и вывод печатных отчетных форм;
* обеспечивать реализацию определённых функций ИС;
* надежность должна обеспечиваться за счет предупреждения ошибок - не допущения ошибок в готовых ИС;

К обеспечению качества ИС предъявляются следующие требования:

* функциональность должна обеспечиваться выполнением подсистемами всех их функций.
* надежность должна обеспечиваться за счет предупреждения ошибок;

Для создания интернет-портала необходимо использовать языки программирования Python в совокупности с JavaScript.

### Требования к техническому обеспечению

Техническое обеспечение системы должно максимально и наиболее эффективным образом использовать существующие технические средства.

В состав ИС должны входить следующие технические средства:

* сервер БД;
* персональные компьютеры пользователей.

Далее будут предъявляться средние требования каждому техническому средству.

Сервер должен удовлетворять следующим требованиям:

* Процессор - 8 ядер, тактовая частота 2.90 ГГц и выше;
* Платформа - 32-х или 64-х разрядная
* Оперативная память – 10ГБ и выше
* Объем жесткого диска – от 1тб

Требования, предъявляемые к конфигурации ПК пользователя:

* Оперативная память 8гб или больше
* Процессор с тактовой частотой 2,4 ГГц или более мощный
* Операционная система Windows 7 или выше.
* Свободное место на жестком диске от 1тб
* Архитектура с разрядностью 32 бит или 64 бит (x86 или x64)

### Требования к метрологическому обеспечению

Дополнительные требования к метрологическому обеспечению не предъявляются.

### Требования к организационному обеспечению

Организационное обеспечение системы должно быть целостным для выполнения сотрудниками возложенных на него обязанностей при осуществлении функций ИС.

* В случае необходимости изменения функционирования системы, должны быть подготовлены поправки, для персонала, которые в дальнейшем будут участвовать в эксплуатации системы.
* Должностные инструкции должны определять функциональные обязанности и ответственность сотрудников, участвующих в обслуживании и эксплуатации ИС:
* При каких-либо сбоях или профилактических мерах, сотрудники обязаны сообщать пользователю об этом заранее.

К защите от ошибочных действий предъявляются следующие требования:

* К работе с системой должны допускаться сотрудники с определённым набором навыков;
* Для снижения ошибочных действий, должны проводится мероприятия(тренинги) для повышения квалификации.

### Требования к методическому обеспечению

Дополнительные требования к методическому обеспечению не предъявляются.

# СОСТАВ И СОДЕРЖАНИЕ РАБОТ ПО СОЗДАНИЮ (РАЗВИТИЮ) СИСТЕМЫ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Стадии работ | Сроки | Виды работ |
| 1 | Анализ предметной области | 15.03.2022 – 19.05.2022 | Описание предметной области  |
| 2 | Разработка технического задания | 20.05.2022 - 29.06.2022 | Техническое задание  |
| 3 | Проектирование | 01.07.2022 – 12.08.2022 | Технический проект |
| 4 | Кодирование  | 13.08.2022 – 14.01.2024 | Рабочий проект |
| 5 | Тестирование | 15.01.2024 – 01.02.2024 | Тест-кейсы |
| 6 | Внедрение и сопровождение  | 03.02.2024 – 15.03.2024 | Сдача документации и готового продукта  |

# ПОРЯДОК КОНТРОЛЯ И ПРИЕМКИ СИСТЕМЫ

В процессе приемки работ должна быть осуществлена проверка системы на соответствие требованиям настоящего «Технического задания».

Испытания Системы должны проводиться в соответствии с ГОСТ 34.603-92 «Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем». Испытания Системы должны проводиться на основании программы и методики испытаний.

Проведение предварительных испытаний заканчивается оформлением акта о приемке 27 Системы с приложением к нему протокола испытаний.

Испытания должны проводиться на полном объеме реальных данных, которые вводятся оператором посредством разработанного в Системе интерфейса. В процессе приемочных испытаний должен вестись журнал, в котором будут фиксироваться результаты выполненных работ, замечания по работе программного обеспечения и предложения по изменению работы программного обеспечения.

Предварительные испытания и эксплуатация проводятся на аппаратных средствах Исполнителя.

По результатам испытаний возможны доработки и исправления. Выявленные в ПО и документации недостатки Исполнитель исправляет за свой счет в специально оговоренные после проведения испытаний сроки.

# ТРЕБОВАНИЯ К СОСТАВУ И СОДЕРЖАНИЮ РАБОТ ПО ПОДГОТОВКЕ ОБЪЕКТА АВТОМАТИЗАЦИИ К ВВОДУ СИСТЕМЫ В ДЕЙСТВИЕ

При подготовке к вводу информационной системы автоматизации производства по сборке компьютеров.

 Заказчик должен обеспечить выполнение следующих работ:

- определить подразделение и ответственных лиц за внедрение и проведение опытной эксплуатации;

- обеспечить присутствие пользователей на обучении работе с системой;

- обеспечить выполнение требований, предъявляемых к программно-техническим средствам;

- провести опытную эксплуатацию.

# ТРЕБОВАНИЯ К ДОКУМЕНТИРОВАНИЮ

Документы должны быть представлены в бумажном, электронном виде и на физическом носителе.

Все документы должны быть оформлены на русском языке.

Подготовленные документы должны удовлетворять требования государственных стандартов и рекомендациям по оформлению, содержанию, форматированию, использованию терминов, определений, и надписей, обозначений программ и программных документов.

1) Руководство пользователя по ГОСТ 34.201-89 и РД 50-34.698-90;

2) Пояснительная записка к техническому проекту по ГОСТ 34.201-89;

5) Методика испытаний по ГОСТ 34.603-92.

#  ИСТОЧНИКИ РАЗРАБОТКИ

Источниками разработки являются документы:

- договор №172 от 06.03.2022;

- ГОСТ 34.603 – 92

- [ГОСТ 34.602-89 Информационная технология (ИТ). Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы от 24 марта 1989 - docs.cntd.ru](https://docs.cntd.ru/document/1200006924)

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Название приложения

СОСТАВИЛИ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
|   |   |   |   |   |

СОГЛАСОВАНО

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование организации, предприятия | Должность исполнителя | Фамилия имя, отчество | Подпись | Дата |
|   |   |   |   |   |