Шаблон ТЗ

1. Общие сведения

Полное наименование АС и ее условное обозначение

Наименование организации — заказчика АС, наименование организации-разработчика (при наличии сведений о ней)

Перечень документов, на основании которых создается АС, кем и когда утверждены эти до­кументы

Плановые сроки начала и окончания работ по созданию АС

Общие сведения об источниках и порядке финансирования работ

**Описание ТЗ**

1. Цели и назначение создания автоматизированной системы

Цели создания АС

приводят наименования и требуемые значения технических, технологических, производственно-экономических или других показателей объекта автоматизации, которые должны быть достигнуты в результате создания АС, и указывают критерии оценки достижения целей создания АС.

Назначение АС

указывают вид автоматизируемой деятельности (управление, проектирование и т. п.) применительно к объекту автоматизации в целом.

**Описание ТЗ**

1. Характеристика объектов автоматизации

Основные сведения об объекте автоматизации или ссылки на документы, содержащие такие

сведения

Сведения об условиях эксплуатации объекта автоматизации и характеристиках окружающей

среды

**Описание спецификации**

1. Требования к автоматизированной системе
   1. Требования к структуре АС в целом
      1. Перечень подсистем (при их наличии), их назначение и основные характеристики.

**Структура в целом (схемы и таблицы) илюстрации в приложениях и все по Госту**

* + 1. Требования к способам и средствам обеспечения информационного взаимодействия компонен­тов АС
    2. Требования к характеристикам взаимосвязей создаваемой АС со смежными АС, требования к интероперабельности, требования к ее совместимости, в том числе указания о способах обмена информацией

**Базовые протоколы**

* + 1. Требования к режимам функционирования АС
    2. Требования по диагностированию АС

**Испытание требований (не тесты)**

* + 1. Перспективы развития, модернизации АС
  1. Требования к функциям (задачам), выполняемым АС

приводят перечень функций (задач), подлежащих автоматизации для АС в целом или для каждой подсистемы (при их наличии). В перечень включаются в том числе функции (задачи), обеспечивающие взаимодействие частей АС.

Для каждой функции (задачи) должен быть указан результат ее выполнения и, при необходимости, приведены основные характеристики результата.

**Функции каждой подстистемы и их входные и выходные данные (результат)**

* 1. Требования к видам обеспечения АС
     1. Требования к математическому обеспечению АС

приводят требования к составу, области применения (ограничениям) и способам использования в АС математических методов и моделей, типовых алгоритмов и алгоритмов, подлежащих разработке.

**Математические модели формулы типовые алгоритмы случайные числа от до (алгоритмы название)**

* + 1. Требования к информационному обеспечению

приводят следующие требования

к составу, структуре и способам организации данных в АС;

к информационному обмену между компонентами АС и со смежными АС;

к информационной совместимости со смежными АС;

по использованию действующих и по разработке новых классификаторов, справочников, форм документов;

по применению систем управления базами данных;

к представлению данных в АС;

к контролю, хранению, обновлению и восстановлению данных

**где хранятся данные (файлы (форматы этого файла) базы данных) передача данных тоже**

* + 1. Требования к лингвистическому обеспечению

приводят следующие требования:

к языкам, используемым в АС, и возможности расширения набора языков (при необходимости);

к способам организации диалога;

к разработке и использованию словарей, тезаурусов;

к описанию синтаксиса формализованного языка.

**Языки при разработке; общение с пользователей такой то язык(русский);спецификация**

* + 1. Требования к программному обеспечению

приводят следующую информацию:

требования к составу и видам программного обеспечения;

требования к выбору используемого программного обеспечения;

требования к разрабатываемому программному обеспечению;

перечень допустимых покупных программных средств (при наличии).

**Два класса 1:что нужно для разработки и 2 что нужно пользователю чтобы это запустить ( программы для запуска и ОП ) не железо**

* + 1. Требования к техническому обеспечению

приводят следующие требования:

к видам технических средств, в том числе к видам комплексов технических средств, программно-технических комплексов и других комплектующих изделий, допустимых к использованию в АС;

к функциональным, конструктивным и эксплуатационным характеристикам средств технического обеспечения АС.

**Технические требования (монитор железо)**

* + 1. Требования к метрологическому обеспечению

приводят следующую информацию:

количественные значения показателей метрологического обеспечения;

требования к методам (методикам) измерений и измерительного контроля параметров и их ха­рактеристик;

требования к средствам измерений и измерительного контроля;

требования к метрологическому обеспечению испытаний АС;

требования к программе метрологического обеспечения АС;

требования к метрологической совместимости технических средств АС;

требования проведения метрологической экспертизы технической документации (при необхо­димости).

**Характеристики количественные (время работы базы данных и т п) проценты сек метры (скорость загрузки и обмена информации) нет особых требований**

* + 1. Требования организационому обеспечению

приводят следующие требования:

к структуре и функциям подразделений, участвующих в функционировании АС или обеспечивающих эксплуатацию;

к организации функционирования АС и порядку взаимодействия персонала и пользователей АС;

к организации функционирования АС при сбоях, отказах и авариях;

к порядку обеспечения нормативными документами, необходимыми для разработки АС.

**Роли в приложении(системный администратор обычные пользователи) бд**

* + 1. Требования к методическому обеспечению

приводят следующую информацию:

перечень применяемых при разработке и функционировании АС нормативно-технических документов (стандартов, нормативов, методик, профилей и т. п.);

порядок и правила обеспечения разработчиков АС нормативно-технической документацией.

**ГОСТ (перечень документов)** **ГОСТ 34.602—2020**

* 1. Общие технические требования к АС
     1. требования к численности и квалификации персонала и пользователей АС;

приводят следующее:

требования к численности персонала и пользователей АС;

требования к квалификации персонала и пользователей АС, порядку их подготовки и контроля знаний и навыков;

**Пользователь его навыки (нужно обучение или нет)нуждается**

требуемый режим работы персонала и пользователей АС.

**Нормальный офисный режим ; если круглосуточно указывается**

* + 1. требования к показателям назначения;

приводят значения параметров, характеризующих степень соответствия АС ее назначению (при их наличии).

**Особых требований нет**

* + 1. требования к надежности;

включают:

состав и количественные значения показателей надежности для АС в целом или ее подсистем (составных частей);

перечень аварийных ситуаций, по которым должны быть регламентированы требования к надежности, и значения соответствующих показателей;

требования к надежности технических средств и программного обеспечения;

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

**Возможные отказы ошибки сбои. Выключение энергии. Резервное копирование и тп**

* + 1. требования по безопасности;

включают требования по обеспечению безопасности при монтаже, наладке, эксплуатации, обслуживании и ремонте технических средств АС (защита от воздействий электрического тока, электромагнитных полей и т. п.), по допустимым уровням вибрационных и шумовых нагрузок, а также по обеспечению экологической безопасности.

**ПО должно соответствовать Кантину. Шумовые нагрузки. Программная безопасность**

* + 1. требования к эргономике и технической эстетике;

включают следующие требования:

эргономические требования к организации и средствам деятельности персонала и пользователей АС, в том числе к средствам отображения информации и организации рабочего места;

требования к технической эстетике, определяющие композиционную целостность, информационную выразительность, рациональность формы и культуру производственного исполнения создаваемого изделия, в том числе реализации человеко-машинного интерфейса.

**Соответствует ПО людям с особенными ограничениями**

**Требование заказчика шрифты фоны цвета**

* + 1. требования к транспортабельности для подвижных АС;

**АС не является подвижной (летит передвигается, навигаторы движение)**

* + 1. требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов АС;

**техподдержка и тп**

* + 1. требования к защите информации от несанкционированного доступа;

**логины и пароли токены шифрование биометрия**

* + 1. требования по сохранности информации при авариях;

**не нарушает законодательство**

* + 1. требования к защите от влияния внешних воздействий;

**не нарушает законодательство**

* + 1. требования к патентной чистоте и патентоспособности;

**не нарушает законодательство**

* + 1. требования по стандартизации и унификации;

**IP и протоколы**

* + 1. дополнительные требования

1. Состав и содержание работ по созданию автоматизированной системы;
2. Порядок разработки автоматизированной системы;

**ПО используется спиральную модель жизненного цикла**

1. Порядок контроля и приемки автоматизированной системы;

**Приемочные испытания (тестирование)**

1. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу авто­матизированной системы в действие;

**Обучение персонала проверка оборудования (техподдержка) развертывание ПО**

**Порядок по развертыванию**

1. Требования к документированию;

**Перечень документации ТЗ программный код инструкция пользователя инструкция системного администратора**

1. Источники разработки.

**Типовые алгоритмы литература Госты**

1-2 ТЗ

2-10 спецификация

10-30 написание кода

отладка

тестирование и документирование

**4.1 , 4.2 заменятся 4.3, 4.4**

**Дополнение ТЗ**

**Пункт такой-то удалить заменить**

**Пункт 4 дополнить (переписать) например читать к такой формулировке**

**Ссылаясь на пункты ТЗ по улучшению**