**Техническое задание согласно ГОСТу.**

Техническое задание является исходным материалом для создания информационной системы или другого продукта. Поэтому техническое задание (сокращенно ТЗ) в первую очередь должно содержать основные технические требования к продукту и отвечать на вопрос, что данная система должна делать, как работать и при каких условиях.

Как правило, этапу составления технического задания предшествует проведение обследования предметной области, которое завершается созданием аналитического отчета. Именно аналитический отчет (или аналитическая записка) ложится в основу документа Техническое задание.

Если в отчете требования заказчика могут быть изложены в общем виде и  проиллюстрированы UML-диаграммами, в техническом задании следует подробно описать все функциональные и пользовательские требования к системе. Чем подробнее будет составлено техническое задание, тем меньше спорных ситуаций возникнет между заказчиком и разработчиком во время приемочных испытаний.

Таким образом, техническое задание является документом, который позволяет как разработчику, так и заказчику представить конечный продукт и впоследствии выполнить проверку на соответствие предъявленным требованиям.

Руководствующими стандартами при написании технического задания являются [ГОСТ 34.602.89 «Техническое задание на создание автоматизированной системы»](http://www.it-gost.ru/content/view/21/39/) и [ГОСТ 19.201-78 «Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению»](http://www.it-gost.ru/content/view/20/41/). Первый стандарт предназначен для разработчиков автоматизированных систем, второй для программных средств (разницу между данными сериями мы обсуждали в статье [«Что такое ГОСТ»](http://www.it-gost.ru/content/view/76/51/)).

Итак, ниже мы представляем список и описание разделов, которые должно содержать техническое задание согласно ГОСТам.

|  |  |
| --- | --- |
| **ГОСТ 19.201-78 Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению** | **ГОСТ 34.602.89 Техническое задание на создание автоматизированной системы** |
| 1. Введение | 1. Общие сведения |
| 2. Основания для разработки |
| 3. Назначение разработки | 2. Назначение и цели создания системы |
|  | 3. Характеристика объекта автоматизации |
| 4. Требования к программе или программному изделию | 4. Требования к системе |
| 4.1. Требования к функциональным характеристикам | 4.2. Требования к функциям (задачам), выполняемым системой |
|  | 4.1. Требования к системе в целом |
|  | 4.1.1. Требования к структуре и функционированию системы |
|  | 4.1.3. Показатели назначения |
| 4.2. Требования к надежности | 4.1.4. Требования к надежности |
|  | 4. 1.5. Требования к безопасности |
|  | 4. 1.6. Требования к эргономике и технической эстетике |
| 4.3. Условия эксплуатации | 4.1.2. Требования к численности и квалификации персонала системы и режиму его работы |
|  | 4. 1.9. Требования к защите информации от несанкционированного доступа |
|  | 4. 1.10. Требования по сохранности информации при авариях |
|  | 4. 1.11. Требования к защите от влияния внешних воздействий |
|  | 4. 1.12. Требования к патентной чистоте |
|  | 4. 1.13. Требования по стандартизации и унификации |
| 4.4. Требования к  составу и параметрам технических средств | 4. 1.8. Требования к эксплуатации, техническому обслуживанию, ремонту и хранению компонентов системы |
| 4.5. Требования к информационной и программной совместимости |  |
| 4.6. Требования к маркировке и упаковке |  |
| 4.7. Требования к транспортированию и хранению | 4. 1.7. Требования к транспортабельности для подвижных систем |
| 4.8. Специальные требования | 4. 1.14. Дополнительные требования |
|  | 4.3. Требования к видам обеспечения |
| 5. Требования к программной документации | 8. Требования к документированию |
| 6. Технико-экономические показатели |  |
| 7. Стадии и этапы разработки | 5. Состав и содержание работ по созданию системы |
| 8. Порядок контроля и приемки | 6. Порядок контроля и приемки системы |
|  | 7. Требования к составу и содержанию работ по подготовке объекта автоматизации к вводу системы в действие |
|  | 9.Источники разработки |

Итак,  документ Техническое задание должен, по сути,  отражать все требования к проектируемому продукту, выделенные на этапе аналитического исследования объекта автоматизации. Опираясь на таблицу, приведенную выше,  мы можем выделить основные разделы технического задания:

* Общие сведения о системе (программе);
* Назначение, цели и задачи системы (программы);
* Требования к системе (функциональные требования, пользовательские требования, требования к системе в целом и тд);
* Требования к видам обеспечения;
* Требования к документированию;
* Стадии и этапы разработки;
* Порядок контроля и приемки системы (программы).

Общие сведения   
Данный раздел документа Техническое задание должен содержать полное наименование системы и все варианты сокращений, которые будут использованы при разработке документации.

Пример:

«В данном документе создаваемая информационная система называется «Единое окно доступа к образовательным ресурсам», сокращенно ЕО.   
Систему Единое окно доступа к образовательным ресурсам далее в настоящем документе допускается именовать Единое окно или Система.»

Также сюда следует включить подразделы сообщающие реквизиты организаций участвующих в разработке (Заказчика и Исполнителя).

В подразделе «Основания для разработки» документа Техническое задание перечисляются основные документы, на основании которых выполняются данные работы. Например, для системы, выполняемой по заказу Правительства страны или другого Государственного органа, должны быть указаны законы, указы  и постановления Правительства.

Далее следует указать сроки начала и окончания работ и сведения об источнике финансирования. Данная информация может быть указана и в конце технического задания в разделе с указанием стадий и этапов работ.

Неотъемлемой частью документа Техническое задание также  должен быть список терминов и сокращений. Термины и сокращения лучше представить в виде таблицы с двумя столбцами «Термин» и «Полная форма».

Термины и сокращения располагаются в алфавитном порядке. В первую очередь принято давать расшифровку русскоязычным терминам и сокращениям, потом англоязычным.

Назначение и цели создания системы

Данный раздел документа Техническое задание должен содержать назначение и цели создания системы.

Пример:

«Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» предназначена для обеспечения пользователей полной, оперативной и удобной информацией, касающейся системы образования Российской федерации, организаций выполняющих функцию образовательных учреждений.

Основной целью Системы является формирование единой информационной среды и автоматизации бизнес-процессов Образовательных учреждений Российской Федерации.

Создание информационной системы «Единое окно» должно обеспечить:

* *предоставление пользователям широкого спектра информационных ресурсов;*
* *повышение уровня информационной безопасности;*
* *повышение эффективности работы образовательных учреждений и ведомств за счет оптимизации ряда бизнес-процессов;*
* *повышение эффективности процесса взаимодействия информационных систем и сервисов внутри ведомства.*

Создание Системы позволит сократить эксплуатационные затраты в результате повышения эффективности работы ведомства.»

Требования к системе

Данный раздел документа Техническое задание предназначен для описания основных функциональных требований системы. Это самая важная часть технического задания, так как именно она станет основным вашим аргументом при спорах с Заказчиком в процессе сдачи системы в эксплуатацию. Поэтому к его написанию необходимо подойти наиболее тщательно.

В документе Техническое задание  должны быть представлены все требования, выявленные на этапе проведения анализа объекта автоматизации. Лучше всего выделить основные бизнес-процессы, которые и должны быть раскрыты посредством описания функциональных требований.

Пример:

«4.1 Бизнес-процесс «Предоставление информации об образовательных учреждениях Российской Федерации

В данном бизнес-процессе выделяются следующие участники:

Модератор – работник ведомства, входящий в состав обслуживающего персонала Системы, ответственный за корректность предоставляемых данных

Автор – сотрудник образовательного учреждения, ответственный за размещение информации о своей организации.

Пользователь – гражданин, нуждающийся в получении информации о работе образовательных учреждений Российской Федерации.

4.1.1 Регистрация образовательного учреждения в Системе

Регистрация образовательного учреждения Российской Федерации осуществляется ответственным сотрудником учреждения («Постановление Правительства …»).

Процесс регистрации образовательного учреждения включает следующие шаги:

* *Автор создает запись об организации;*
* *Автор заносит данные организации;*
* *Система проверяет наличие лицензии для данной организации*
  + *Если лицензия существует в базе данных, Система отправляет Автору сообщение об успешной регистрации;*
  + *Если лицензия не найдена в базе данных, Система отправляет сообщение Автору об отсутствии лицензии для данной организации.»*

Если позволяет время, информацию, приведенную в данном разделе, следует, более полно раскрыть в приложении к документу Техническое задание. В приложении к техническому заданию можно привести экранную форму и ниже описать все события, которые на ней присутствуют (создание, просмотр, редактирование, удаление и т.п.).

Требования к системе в целом включают раскрытие ее архитектуры с описанием всех подсистем. В данной части Технического задания следует описать требования к интеграции системы с другими продуктами (если таковые имеются). Далее в техническое задание должны быть включены:

* требования к режимам функционирования системы
* показатели назначения
* требования к надежности
* требования к безопасности
* требования к численности и квалификации персонала и режиму его работы
* требования к защите информации
* требования по сохранности информации при авариях
* требования к патентной чистоте
* требования по стандартизации и унификации
* и т.д.

Требованиям к видам обеспечения

В данном разделе документа Техническое задание должны быть представлены требования к математическому, информационному, лингвистическому, программному, техническому и др. видам обеспечения (если таковые имеются).

Требования к документированию

Раздел «Требования к документированию» технического задания включает перечень проектных и эксплуатационных документов, которые должны быть предоставлены заказчику.

Данный раздел технического задания также важен, как и описание функциональных требований, поэтому не следует ограничиваться фразой «Заказчику должна быть предоставлена вся документация согласно ГОСТ 34». Это означает, что вы должны предоставить весь пакет документов включая «Формуляр», «Паспорт» и т.п. Большинство документов из списка, указанного в ГОСТ 34.201-89 не нужны ни вам, ни заказчику, поэтому лучше сразу согласовать список на этапе разработки документа Техническое задание.

Минимальный пакет документов обычно включает:

* Техническое задание;
* Ведомость эскизного (технического) проекта;
* Пояснительная записка к Техническому проекту;
* Описание организации информационной базы;
* Руководство пользователя;
* Руководство администратора;
* Программа и методика испытаний;
* Протокол приемочных испытаний;
* Акт выполненных работ

Перечень документов в техническом задании лучше представить в виде таблицы, где указывается наименование документа и стандарт на основании, которого он должен быть разработан.

Стадии и этапы разработки

В данном разделе документа Техническое задание следует представить информацию обо всех этапах работ, которые должны быть проведены.

Описание этапа должно включать наименование, сроки, описание работ и конечный результат.

Порядок контроля и приемки системы

В данном разделе документа Техническое задание необходимо указать документ, на основании которого должны быть проведены приемо-сдаточные испытания.

При необходимости техническое задание может быть дополнено другими разделами, или сокращено путем удаления нецелесообразных пунктов.

При изменении структуры технического задания, во избежание конфликтных ситуаций, ее необходимо согласовать с заказчиком до разработки документа.

**Что такое ГОСТ**

ГОСТ - государственный стандарт

Государственные стандарты (ГОСТ) впервые были разработаны Комитетом по стандартизации при Совете труда и обороны, созданном в 1925 году. Тогда 80 лет назад были разработаны и утверждены стандарты, регламентирующие производство практически всего - начиная от продуктов питания и заканчивая автомобилями. Данные стандарты носили обязательный характер и действовали на всей территории СССР.

На сегодняшний день насчитывается порядка 25 тысяч ГОСТов, которые распространены не только на территории Российской Федерации, но и некоторых стран СНГ, таких как Азербайджан, Армения, Белоруссия, Грузия, Казахстан, Киргизия, Молдова, Таджикистан, Узбекистан, Украина. С 27 декабря 2002 года, согласно Федеральному закону о техническом регулировании (№184-ФЗ) ГОСТ перестал носить обязательный характер и может применяться добровольно (за исключением случаев, касающихся обеспечения безопасности здоровья граждан или окружающей среды). В этом же году было введено понятие технического регламента, который в будущем должен заменить государственные стандарты.

Публикация текстов ГОСТов на территории Российской Федерации должна вестись на бесплатной основе. На официальном сайте Ростехрегулирования можно найти в открытом доступе большинство государственных стандартов.

**Классификация ГОСТов**

В советское время классификация ГОСТов была представлена в «Классификаторе Государственных стандартов СССР». Классификация ГОСТов в классификаторе стандартов СССР являлась строго иерархической. Система классификации ГОСТов включала несколько уровней, при этом каждому стандарту присваивался отдельный буквенно-цифровой код.

На сегодняшний день классификация ГОСТов ведется по Общероссийскому классификатору, разработанному в ВНИИ классификации, терминологии и информации по стандартизации и качеству и введенному в действие в 2000 году. Общероссийский классификатор согласуется с Международным классификатором стандартов ISO.

В данном классификаторе каждому стандарту присваивается соответствующий цифровой код, который состоит из номера и года утверждения ГОСТа. Номер стандарта имеет префикс, указывающий его на принадлежность к определенной серии документации, и порядковый номер, который определяется последовательностью принятия. Например:

* ГОСТ 2 .ххх – Единая Система конструкторской документации (ЕСКД)
* **ГОСТ 19** .ххх – Единая Система программной документации (ЕСПД)
* ГОСТ 24 ххх. - Единая система стандартов автоматизированных систем управления (позднее **ГОСТ 34** – Комплекс стандартов на автоматизированные системы)

Так как ГОСТ носит частично международный характер для стандартов, действующих только на территории России, принято наименование ГОСТ Р. На нашем сайте вы можете найти основные стандарты, регулирующие производственные процессы в сфере информационных технологий.

**ГОСТ 34 и ГОСТ 19**

Наиболее частой проблемой при разработке технической документации является вопрос выбора правильного стандарта (**ГОСТ 19** или **ГОСТ 34**). Ключ к пониманию разницы между данными стандартами заложен в наименовании их комплекса – Единая система программной документации (**ГОСТ 19**) и Комплекс стандартов на автоматизированные системы (**ГОСТ 34**).

Автоматизированная система является результатом целенаправленной деятельности ведущей к автоматизации одного или нескольких производственных процессов на предприятии. Таким образом, автоматизированная система (АС) должна иметь:

* цель (например: оптимизация процесса документооборота на предприятии);
* обслуживающий и эксплуатационный персонал (например: системный администратор, администратор баз данных и т.п.);
* программные средства, обеспечивающие корректную работу АС (например: операционная система);
* комплекс технических средств, на котором развернута АС (например: сервер, рабочее место пользователя).

В то время как АС является комплексной системой, программа представляет собой код, исполняемый машиной (компьютером). Программа может существовать как часть автоматизированной системы, так отдельно.

Таким образом, при разработке технической документации на автоматизированную систему необходимо руководствоваться рекомендациями стандартов входящих в состав **ГОСТ 34**, в то время как для программы принято использовать **ГОСТ 19**.