**Стандарты и шаблоны для ТЗ на разработку базы данных**

[Анализ и проектирование систем\*](https://habr.com/ru/hub/analysis_design/)

• ГОСТ 34  
• ГОСТ 19  
• IEEE STD 830-1998  
• ISO/IEC/ IEEE 29148-2011   
• RUP  
• SWEBOK, BABOK и пр.

**ГОСТ 34**

[ГОСТ 34.602-89 Техническое задание на создание автоматизированной системы](http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=96:gost-34602-89&catid=22&Itemid=53) регламентирует структуру ТЗ на создание именно СИСТЕМЫ, в которую входят ПО, аппаратное обеспечение, люди, которые работают с ПО, и автоматизируемые процессы.  
  
Согласно ГОСТ 34 техническое задание должно включать следующие разделы:  
  
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  
  
При разработке ТЗ для государственных проектов Заказчики, как правило, требуют соблюдение именно этого стандарта.

**ГОСТ 19**

“ГОСТ 19.ххх Единая система программной документации (ЕСПД)” — это комплекс государственных стандартов, устанавливающих взаимоувязанные правила разработки, оформления и обращения программ (или ПО) и программной документации. Т.е. этот стандарт относится к разработке именно ПО.  
Согласно [ГОСТ 19.201-78 Техническое задание, требования к содержанию и оформлению](http://www.rugost.com/index.php?option=com_content&view=article&id=46:19001-77&catid=19&Itemid=50) техническое задание должно включать следующие разделы:  
  
1. Введение;  
2. Основания для разработки;  
3. Назначение разработки;  
4. Требования к программе или программному изделию;  
5. Требования к программной документации;  
6. Технико-экономические показатели;  
7. Стадии и этапы разработки;  
8. Порядок контроля и приемки;  
9. Приложения.  
  
Естественно ГОСТ 34 (и 19) уже устарели, и я не люблю их использовать, но при правильном интерпретации стандартов, можно получить хорошее ТЗ, см. Заключение.

**IEEE STD 830-1998**

Достаточно хорошее определение стандарта [830-1998 — IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A1%D0%BF%D0%B5%D1%86%D0%B8%D1%84%D0%B8%D0%BA%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D1%82%D1%80%D0%B5%D0%B1%D0%BE%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B9_%D0%BF%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F#.D0.A0.D0.B5.D0.BA.D0.BE.D0.BC.D0.B5.D0.BD.D0.B4.D1.83.D0.B5.D0.BC.D0.B0.D1.8F_.D1.81.D1.82.D0.B0.D0.BD.D0.B4.D0.B0.D1.80.D1.82.D0.BE.D0.BC_IEEE_830.5B1.5D_.D1.81.D1.82.D1.80.D1.83.D0.BA.D1.82.D1.83.D1.80.D0.B0_SRS) дано в самом его описании:  
  
Описывается содержание и качественные характеристики правильно составленной спецификации требований к программному обеспечению (SRS) и приводится несколько шаблонов SRS. Данная рекомендуемая методика имеет своей целью установление требований к разрабатываемому программному обеспечению, но также может применяться, чтобы помочь в выборе собственных и коммерческих программных изделий.   
  
Согласно стандарту техническое задание должно включать следующие разделы:  
  
1. Введение

* 1. Назначение
* 2. Область действия
* 3. Определения, акронимы и сокращения
* 4. Ссылки
* 5. Краткий обзор

2. Общее описание

* 1. Взаимодействие продукта (с другими продуктами и компонентами)
* 2. Функции продукта (краткое описание)
* 3. Характеристики пользователя
* 4. Ограничения
* 5. Допущения и зависимости

3. Детальные требования (могут быть организованы по разному, н-р, так)

* 1. Требования к внешним интерфейсам
  + 1. Интерфейсы пользователя
  + 2. Интерфейсы аппаратного обеспечения
  + 3. Интерфейсы программного обеспечения
  + 4. Интерфейсы взаимодействия
* 2. Функциональные требования
* 3. Требования к производительности
* 4. Проектные ограничения (и ссылки на стандарты)
* 5. Нефункциональные требования (надежность, доступность, безопасность и пр.)
* 6. Другие требования

4. Приложения  
5. Алфавитный указатель  
  
На самом деле новичку достаточно трудно понять, что должно содержаться в данных разделах по вышеприведенной структуре (как и в случае с ГОСТом), поэтому нужно читать сам стандарт, который [легко найти в Интернете](https://www.google.ru/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=830-1998+-+IEEE+Recommended+Practice+for+Software+Requirements+Specifications+pdf&*). [Как и примеры](https://www.google.ru/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#newwindow=1&q=srs+example&*), правда, на англ. языке.  
  
Мне же больше нравится [адаптированный шаблон Карла Вигерса](http://www.processimpact.com/process_assets/srs_preview.pdf), который я использую при разработки ТЗ для коммерческих компаний. И вообще дедушка Вигерс предоставляет [множество полезных рекомендаций по работе с требованиями](http://www.processimpact.com/goodies.shtml) (куда идут деньги при покупке этих рекомендаций, читайте в начале красным). Ну а [его книжку](http://www.processimpact.com/pubs.shtml#SR3E) вы уже несколько раз, надеюсь, перечитали.

**ISO/IEC/ IEEE 29148-2011**

[Стандарт IEEE 29148-2011](https://www.iso.org/standard/45171.html) обеспечивает единую трактовку процессов и продуктов, используемых при разработке требований на протяжении всего жизненного цикла систем и программного обеспечения. Он приходит на смену стандартов IEEE 830-1998, IEEE 1233-1998, IEEE 1362-1998.  
  
Данный стандарт содержит два шаблона спецификации требований:  
  
• System requirements specification (SyRS)  
• Software requirements specification (SRS)  
  
System Requirements Specification (SyRS) определяет технические требования для выбранной системы и удобства взаимодействия предполагаемой системы и человека. Она определяет высокоуровневые требования к системе с точки зрения предметной области, а также информацию об общей цели системы, ее целевой среде и ограничениях, допущениях и нефункциональных требованиях. Она может включать в себя концептуальные модели, спроектированные для иллюстрации содержания системы, сценариев использования, основных сущностей предметной области, данных, информаций и рабочих процессов. Из определения следует, что это аналог ТЗ, описанного в ГОСТ 34.  
  
SyRS может содержать следующие разделы:  
  
1. Введение

* 1. Назначение системы
* 2. Содержание системы (границы системы)
* 3. Обзор системы
  + 1. Содержание системы
  + 2. Функции системы
  + 3. Характеристики пользователей
* 4. Термины и определения

2. Ссылки   
  
3. Системные требования

* 1. Функциональные требования
* 2. Требования к юзабилити
* 3. Требования к производительности
* 4. Интерфейс (взаимодействие) системы
* 5. Операции системы
* 6. Состояния системы
* 7. Физические характеристики
* 8. Условия окружения
* 9. Требования к безопасности
* 10. Управление информацией
* 11. Политики и правила
* 12. Требования к обслуживанию системы на протяжении ее жизненного цикла
* 13. Требования к упаковке, погрузке-разгрузки, доставке и транспортировке

4. Тестирование и проверка (список необходимых приемочных тестов, которые отражают зеркально раздел 3)   
  
5. Приложения

* 1. Предположения и зависимости
* 2. Аббревиатуры и сокращений

SRS это спецификация требований для определенного программного изделия, программы или набора программ (продукт), которые выполняют определенные функции в конкретном окружении. Из определения следует, что это аналог ТЗ, описанного в ГОСТ 19, а по структуре очень напоминает SRS из стандарта IEEE 830.  
  
SRS может содержать следующие разделы:  
  
1. Введение

* 1. Назначение
* 2. Содержание (границы)
  + 3. Обзор продукта
  + 1. Взаимодействие продукта (с другими продуктами и компонентами)
  + 2. Функции продукта (краткое описание)
  + 3. Характеристики пользователей
  + 4. Ограничения
* 4. Термины и определения

2. Ссылки   
  
3. Детальные требования

* 1. Требования к внешним интерфейсам
* 2. Функции продукта
* 3. Требования к юзабилити
* 4. Требования к производительности
* 5. Требования к логической структуре БД
* 6. Ограничения проектирования
* 7. Системные свойства ПО
* 8. Дополнительные требования

4. Тестирование и проверка (список необходимых приемочных тестов, которые отражают зеркально раздел 3)   
  
5. Приложения

* 1. Предположения и зависимости
* 2. Аббревиатуры и сокращений

Данный стандарт достаточно сложно найти в открытом виде в Интернете, но постараться можно, и опять же только на англ.

**RUP**

Структура SRS в [RUP(Rational Unified Process)](https://ru.wikipedia.org/wiki/Rational_Unified_Process) представляет собой документ, в котором необходимо описать артефакты, полученные в процессе специфицирования требований.   
  
[Шаблон SRS в RUP](http://dit.isuct.ru/Publish_RUP/index.htm#core.base_rup/workproducts/rup_software_requirements_specification_934E66F.html) адаптирован из стандарта IEEE STD 830 и содержит два варианта:  
  
• Традиционный шаблон SRS со структурированными функциональными требованиями по функциям Системы, максимально похож на 830 стандарт.  
• Упрощенный шаблон SRS со структурированными функциональными требованиями в виде вариантов использования (use cases):  
  
1. Введение.

* 1. Цель.
* 2. Краткая сводка возможностей.
* 3. Определения, акронимы и сокращения.
* 4. Ссылки.
* 5. Краткое содержание.

2. Обзор системы

* 1. Обзор вариантов использований.
* 2. Предположения и зависимости.

3. Детальные требований

* 1. Описание вариантов использования.
* 2. Дополнительные требования.
* 3. Другие функциональные требования.
* 4. Нефункциональные требования.

4. Вспомогательная информация.  
  
В [Интернете можно найти шаблон и примеры SRS от RUP](https://www.google.ru/webhp?sourceid=chrome-instant&ion=1&espv=2&ie=UTF-8#q=rup+srs+template&*).

**SWEBOK, BABOK и пр.**

[SWEBOK](https://www.computer.org/web/swebok), [BABOK](http://iiba.ru/babok/chapters-of-babok-version-3/), а также множество других методологий разработки ПО и сводов знаний при упоминании SRS ссылаются на вышеупомянутые зарубежные стандарты.  
  
Также стоит сказать, что для описания требований к АС и ПО используются и другие виды документов, кот каждый называет по разному: FRD (Functional Requirements Document), RD (Requirements Document), ПЗ (Постановка задачи или Пояснительная записка) и пр. Но это все производные документы от вышеупомянутых стандартов, не имеющих отраслевой стандартизации, хотя, в некоторых случаях, уже и с устоявшейся терминологией.

**Agile**

[Манифеста Agile](http://agilemanifesto.org/): “Working software over comprehensive documentation”. Поэтому в Agile документации отводится совсем мало места.  
  
Мое же убеждение, что разработать АС без ТЗ можно (используя техники/рекомендации Agile), но вот в дальнейшем сопровождать — невозможно. Поэтому сразу задумайтесь, как вы будете писать ТЗ и другую документацию, при разработке ПО по Agile.

**Заключение**

Как говорится, каждому проекту свое техническое задание. При правильном использовании любого из вышеперечисленных стандартов можно брать эти шаблоны для написания ТЗ, естественно адаптируя их под себя.  
  
[Разработка и управление требованиями к ПО](https://www.webursitet.ru/product/kratkiy-kurs-sistemnogo-analiza.html).  
  
[пример ТЗ, который я писал много лет назад](https://drive.google.com/file/d/0B5xz4Vc-CUY1NjVoT0pFcnlEQU0/view?usp=sharing) (сейчас уже просто аналитиком давно не работаю, да и другие более удачные примеры запрещает открывать на всеобщее обозрение NDA).  
  
материалы:

* Презентацией Юрия Булуя [Классификация требований к программному обеспечению и ее представление в стандартах и методологиях](http://2006.secr.ru/upload/files/63.pdf).
* Анализ требований к автоматизированным информационным системам. [Лекция 11: Документирование требований](http://www.intuit.ru/studies/courses/2188/174/lecture/4732).
* [Правила составления Software requirements specification](https://habrahabr.ru/post/52681/) (читать вместе с комментариями)
* [Примеры ТЗ и другой документации по разработке АС](http://aisup.economy.gov.ru/pubportal/) для МЭР
* [ГОСТ-овский стиль управления](http://gaperton.livejournal.com/49867.html). Статья Gaperton по правильной работе с ТЗ по ГОСТ
* Шаблоны документов для бизнес-аналитиков из [группы ВК «Business Analysis Magazine»](https://vk.com/topic-51760813_32631714)

Теги:[техническое задание; ТЗ;](https://habr.com/ru/search/?target_type=posts&order=relevance&q=%5B%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%BE%D0%B5%20%D0%B7%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5%3B%20%D0%A2%D0%97%3B%5D)