



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«МИРЭА – Российский технологический университет»

**РТУ МИРЭА**

---

---

Институт информационных технологий (ИИТ)  
Кафедра математического обеспечения и стандартизации информационных технологий  
(МОСИТ)

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ**  
по дисциплине «Обоснование и разработка требований к программным  
системам»

**Практическое занятие № 8**  
Вариант № 13. Обоснование и разработка требований к программной  
системе управления разработками цифровой компании

Студент группы *ИКБО-65-23, Олефилов ГГ*

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Преподаватель *Бирюкова А.А.*

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Отчет представлен «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

Москва 2025 г.

## **1. Цель работы**

Изучение структуры и содержания стандарта на разработку технического задания.

## **2. Постановка задачи**

Задачами работы являются:

- изучение стандартов на оформление технического задания к программной системе;
- разработка фрагмента технического задания.

## **3. Результат работы**

### **3.1. Изучение стандартов на выполнение технического задания**

Рассмотрены два стандарта, регламентирующие структуру и содержание технического задания: ГОСТ 19.201-78 «ЕСПД. Техническое задание» и ГОСТ 34.602-2020 «Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы». ГОСТ 19.201-78 ориентирован преимущественно на программные продукты и документацию в рамках ЕСПД, тогда как ГОСТ 34.602-2020 задаёт требования к техническому заданию именно на автоматизированные системы и увязывает ТЗ с последующими стадиями жизненного цикла (проектирование, внедрение, эксплуатация).

Разрабатываемая программная система управления разработками цифровой компании представляет собой именно автоматизированную систему, включающую программное обеспечение, пользователей разных ролей (клиент, разработчик, аналитик) и эксплуатационную инфраструктуру (сервер, БД, сеть). Для такого класса систем ГОСТ 34.602-2020 лучше отражает необходимые разделы ТЗ: цели и назначение системы, характеристики объекта автоматизации, состав и содержание работ по созданию и вводу в действие, требования к документированию и источникам разработки. Поэтому для оформления технического задания на выбранную программную систему в данной работе используется структура и требования ГОСТ 34.602-2020, а ГОСТ 19.201-78 рассматривается как дополнительный ориентир по

оформлению программной документации.

### **3.2.Оформление технического задания на разработку программной системы**

Техническое задание на создание программной системы управления разработками цифровой компании разработано в соответствии с требованиями ГОСТ 34.602-2020. В документе последовательно отражены общие сведения о системе, назначение и цели создания, характеристики объекта автоматизации, требования к системе, состав и содержание работ по её созданию, порядок контроля и приёмки, требования к подготовке объекта автоматизации, требования к документированию и перечень исходных материалов. Полный текст технического задания приведён в Приложении 1 к настоящей работе

#### **Список использованных источников и литературы:**

1. Ахмедова, Х. Г. Обоснование и разработка требований к программным системам : учебно-методическое пособие / Х. Г. Ахмедова, А. В. Овсянникова, А. А. Бирюкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 68 с. — ISBN 978-5-7339-2010-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/398132> (дата обращения: 20.10.2025).
2. ГОСТ 19.201-78. Единая система программной документации. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению.
3. ГОСТ 34.602-2020. Информационные технологии. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы.

## **Приложения**

### **Приложение 1. Техническое задание**

Техническое задание на создание программной системы управления разработками цифровой компании

## 1. Общие сведения

### 1.1. Наименование системы

Полное наименование: «Программная система управления разработками цифровой компании».

Краткое наименование: «Система управления разработками».

### 1.2. Основания для разработки

Основанием для разработки является учебное задание по дисциплине «Обоснование и разработка требований к программным системам», а также потребность условной цифровой компании в автоматизации управления жизненным циклом программных проектов (задачи, учет времени, код-ревью, требования).

### 1.3. Разработчик и заказчик

Заказчик: условная цифровая компания «ООО «ТехноПрогресс»».

Разработчик: студент группы ИКБО-65-23 Олефилов Г.Г., выполняющий учебный проект в рамках лабораторных и практических работ.

### 1.4. Порядок оформления и согласования ТЗ

Техническое задание разрабатывается в соответствии с ГОСТ 34.602-2020 и согласуется с научным руководителем как с представителем заказчика-пользователя.

## 2. Назначение и цели создания системы

### 2.1. Назначение системы

Система предназначена для поддержки процессов управления разработкой программных продуктов цифровой компании, включая:

планирование и отслеживание задач;

учет затраченного времени разработчиков;

проведение и контроль код-ревью;

управление требованиями и приоритизацией работ.

### 2.2. Цели создания системы

Создание системы преследует следующие цели:

повышение прозрачности статуса проектов для клиентов компании;

сокращение времени координации между клиентами, разработчиками и аналитиками;

снижение количества ошибок и доработок за счет централизованного

управления требованиями и код-ревью;

создание единого веб-интерфейса для всех ролей участников разработки.

### 3. Характеристика объекта автоматизации

#### 3.1. Краткое описание объекта

Объектом автоматизации являются процессы управления разработкой программного обеспечения в цифровой компании: постановка и выполнение задач, фиксация трудозатрат, согласование изменений кода, формирование и анализ требований.

#### 3.2. Пользовательские роли

В системе предполагаются следующие основные роли:

Клиент – просматривает статус проекта, прогресс задач, передаёт обратную связь.

Разработчик – выполняет задачи, фиксирует время, участвует в код-ревью, просматривает документацию.

Аналитик – формализует и анализирует требования, осуществляет приоритизацию задач.

#### 3.3. Существующие проблемы

До внедрения системы управление проектами ведётся в разрозненных инструментах (почта, мессенджеры, таблицы), что приводит к потере информации, отсутствию единой картины по задачам и затрудняет контроль сроков и качества.

### 4. Требования к системе

#### 4.1. Требования к функциям системы

Система должна обеспечивать как минимум следующие функциональные возможности:

Для роли «Клиент»:

просмотр агрегированного статуса проекта (процент выполнения задач);

просмотр списка задач с указанием состояния и приоритета;

отправка текстовой обратной связи команде разработки.

Для роли «Разработчик»:

просмотр и фильтрацию назначенных задач по статусу и приоритету;

смену статусов задач (например, «в работе», «на проверке»);

фиксацию затраченного времени по задачам и просмотр истории учёта;

просмотр списка запросов на код-ревью, изменение их статуса («ожидает», «одобрено», «отклонено»);

создание новых запросов на код-ревью;

доступ к базовой проектной документации (API, руководство по развёртыванию, стандарты кода, архитектура).

Для роли «Аналитик»:

создание и редактирование требований к системе;

задание приоритета задач;

просмотр сводной информации по количеству требований и задач по приоритетам.

#### 4.2. Требования к атрибутам качества

Нефункциональные требования к качеству системы (доступность, производительность, безопасность, удобство использования и др.) сформулированы в «Приложении 1. Атрибуты качества» и являются неотъемлемой частью настоящего ТЗ. Атрибуты качества разрабатываются и оформляются в соответствии с внутренними методическими материалами дисциплины и требованиями ГОСТ по качеству программных средств.

#### 4.3. Требования к надёжности и защите информации

Система должна обеспечивать сохранность данных задач, требований и учёта времени, а также аутентификацию пользователей с хранением паролей в хешированном виде и разграничением прав доступа по ролям.

#### 4.4. Требования к интерфейсу

Пользовательский интерфейс реализуется как веб-приложение с тремя основными режимами работы (клиент, разработчик, аналитик) и навигацией между разделами с минимальным количеством действий со стороны пользователя.

#### 4.5. Требования к эксплуатации

Система должна обеспечивать возможность работы через современные веб-браузеры без установки дополнительного клиентского ПО.

## 5. Состав и содержание работ по созданию системы

В рамках создания системы предусматриваются следующие виды работ:

анализ предметной области и уточнение требований;

разработка архитектуры программной системы и её интерфейсов;

реализация веб-приложения (клиентская и серверная части, база данных);

разработка и выполнение тестовых сценариев;

подготовка эксплуатационной и пользовательской документации;

развертывание системы в учебной или тестовой среде.

## 6. Порядок контроля и приёмки системы

Контроль соответствия реализованной системы настоящему техническому заданию осуществляется на основе приёмочных тестов, отражающих ключевые сценарии для ролей клиента, разработчика и аналитика. Приёмочные испытания считаются успешными, если все критические сценарии завершены без ошибок, а выявленные дефекты не препятствуют эксплуатации системы по назначению.

Результатом приёмки является акт, в котором фиксируется выполнение оговорённых функций и требований к качеству.

## 7. Требования к подготовке объекта автоматизации

Должно быть подготовлено серверное окружение (или учебный хостинг) с установленной СУБД и средой выполнения backend-части.

Пользователи должны быть ознакомлены с кратким руководством и иметь учётные записи для входа в систему.

## 8. Требования к документированию

В составе документации на систему должны быть представлены:

техническое задание (настоящий документ);

пояснительная записка к программной системе;

руководство пользователя (описание интерфейса трёх ролей);

краткое руководство администратора по развёртыванию и настройке.

## 9. Источники разработки

При разработке системы и настоящего ТЗ используются:

учебно-методическая литература по обоснованию и разработке требований;

действующие стандарты ГОСТ 19.201-78 и ГОСТ 34.602-2020;

результаты предыдущих практических работ (функциональные и нефункциональные требования, модели интерфейсов и архитектуры).