

Соловьев С.Ю.

**Дополнительные главы  
программной инженерии**

(9)

Эксплуатация и сопровождение

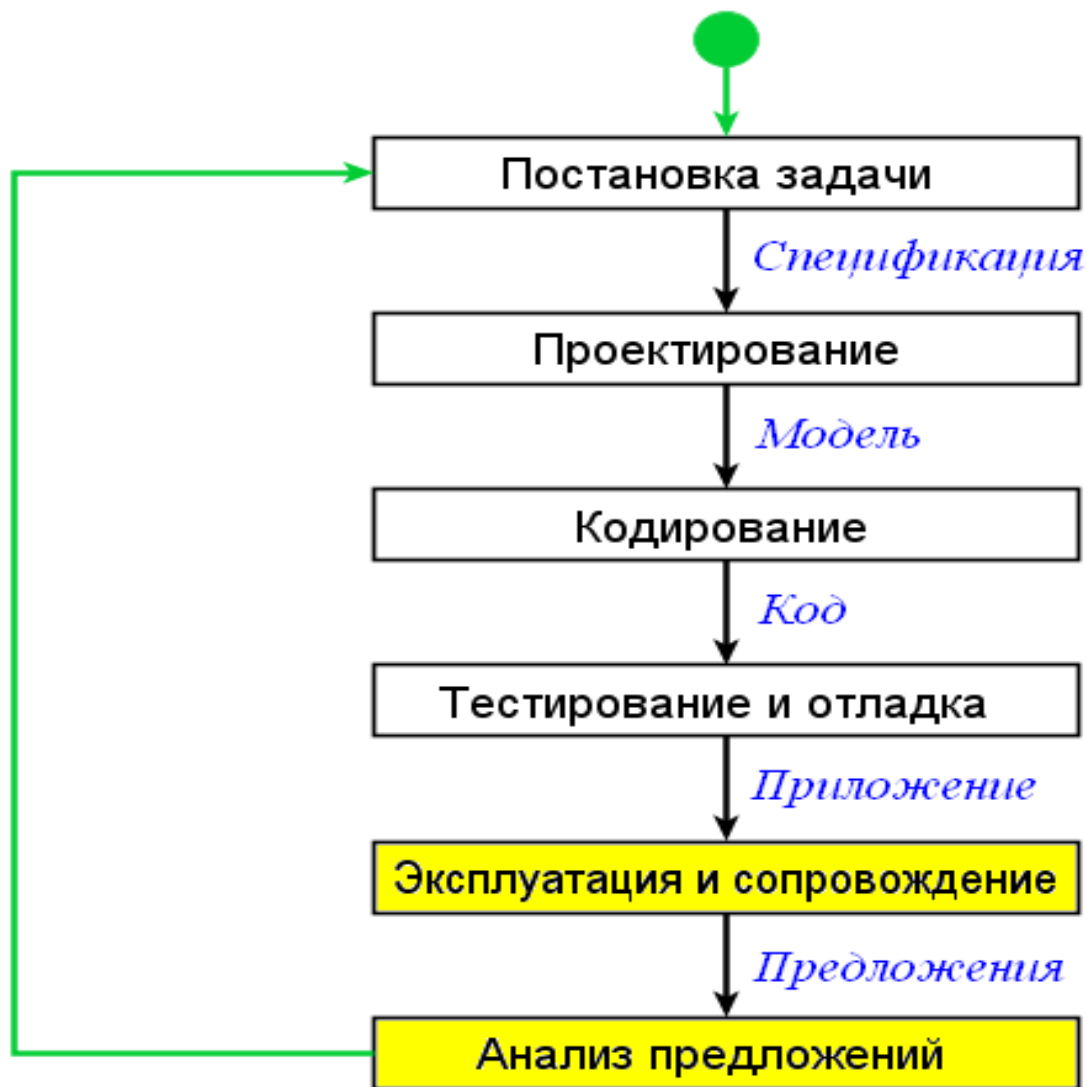
Анализ предложений

Документирование

2021

*Напоминание*

# Жизненный цикл



# Разработка vs. Эксплуатация

Разработка



Сопровождение



Сообщество



# Эксплуатация

внедрение

применение ПО в  
бизнес-процессах

поддержка

вывод ПО из  
эксплуатации

- ◆ конфигурирование БД и АРМ пользователей
- ◆ обеспечение актуальной эксплуатационной документацией
- ◆ обучение пользователей

Документирование

- ◆ адаптация ПО к изменениям окружения
- ◆ консультирование пользователей
- ◆ локализация и устранение отказов
- ◆ подготовка предложений по развитию ПО

Сопровождение

# Сопровождение

- ❖ отказ в функционировании ПО
- ❖ изменения законодательства
- ❖ изменения регламентов Заказчика
- ❖ предполагаемые изменениями
- ❖ заявка Заказчика

❖ улучшающие предложения

Пользователи

Предложения

Отдел маркетинга

Подтвержденные предложения

Совет по контролю изменений

Отклоненные предложения

Σ  
Спецификации  
Проект  
Документация  
Исходный код+

эффект ряби  
[Брауде]

Измененный код  
и документация

регламент

Patch | Update | Upgrade

# Вывод из эксплуатации переход к ISO 20022

## Migration of Euro, US dollars and Sterling regions to ISO 20022



Source: Deutsche Bank



# Документирование

## Комплект документации


1С: Предприятие. Версия 7.7 и  
1С: Бухгалтерия. Версия 7.7.

1. Описание встроенного языка (часть 1)
2. Описание встроенного языка (часть 2)
3. Конфигурирование и администрирование (часть 1)
4. Конфигурирование и администрирование (часть 2)
5. Бухгалтерский учет. Руководство пользователя
6. Руководство по установке и запуску
7. Руководство по ведению учета (книга 1)
8. Руководство по ведению учета (книга 2)
9. Введение в конфигурирование 1С Бухгалтерии 7.7





# Эксплуатационная документация ≈ГОСТ 19.nnn-7n


 Ведомость эксплуатационных документов

 Руководство пользователя

 Руководство оператора

 Руководство администратора

 Руководство программиста

 Руководство системного программиста

Назначение ПО

Условия выполнения ПО

Выполнение ПО

Сообщения оператору

↑ Шаблоны ↓

Общие сведения

Назначение ПО

Функции ПО

Аппаратно-программное окружение

Структура ПО

Настройки ПО

Проверка ПО

Дополнительные возможности



# Технология единого источника

## Единый источник

### Общее описание

Назначение
Функции
Системные требования
Переход на полную версию

### Руководство системного администратора

Общие сведения
Назначение
Функции
Системные требования
Установка
Процедура установки
Переход на полную версию
Защита от копирования
Интерфейс пользователя
Настройка учетных записей

Общие сведения
Назначение
Функции
Системные требования
Установка
Процедура установки
Переход на полную версию
Защита от копирования
Работа с программой
Интерфейс пользователя
Ведение адресной книги
Прием и отправка сообщений
Шифрование сообщения
Рассылка по спискам
Настройка
Учетные записи
Открытые ключи
Списки рассылки
Частота проверки ящика
Редактор сообщений
Описания диалоговых окон

### Руководство пользователя

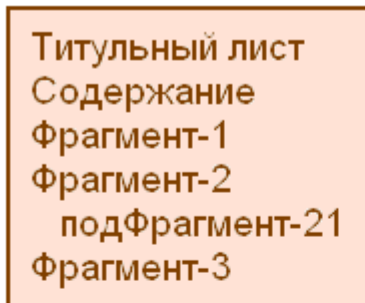
Общие сведения
...
Работа с программой
...
Настройка
Открытые ключи
Списки рассылки
Частота проверки ящика
Редактор сообщений

### Справка

Общие сведения
...
Работа с программой
...
Настройка
...
Защита от копирования
Описания диалоговых окон

# Инструментальные средства для автоматизации документирования

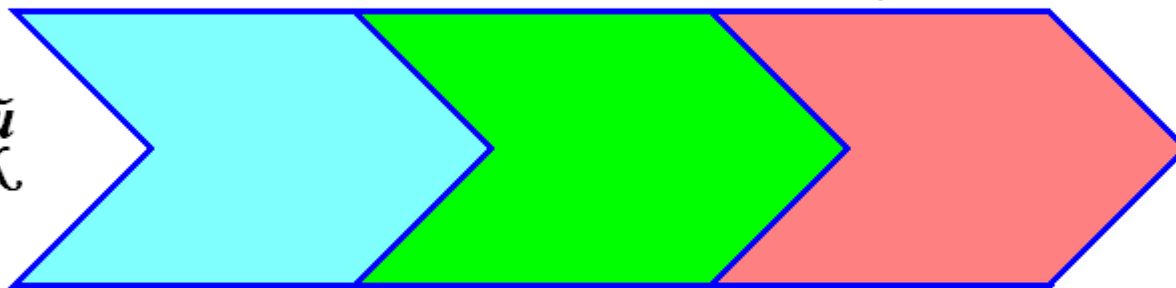
## Схема документа



## Тип документа

*.chm*  
*.html*  
*.doc*  
*.docx*  
*.pdf*

*Единый источник*

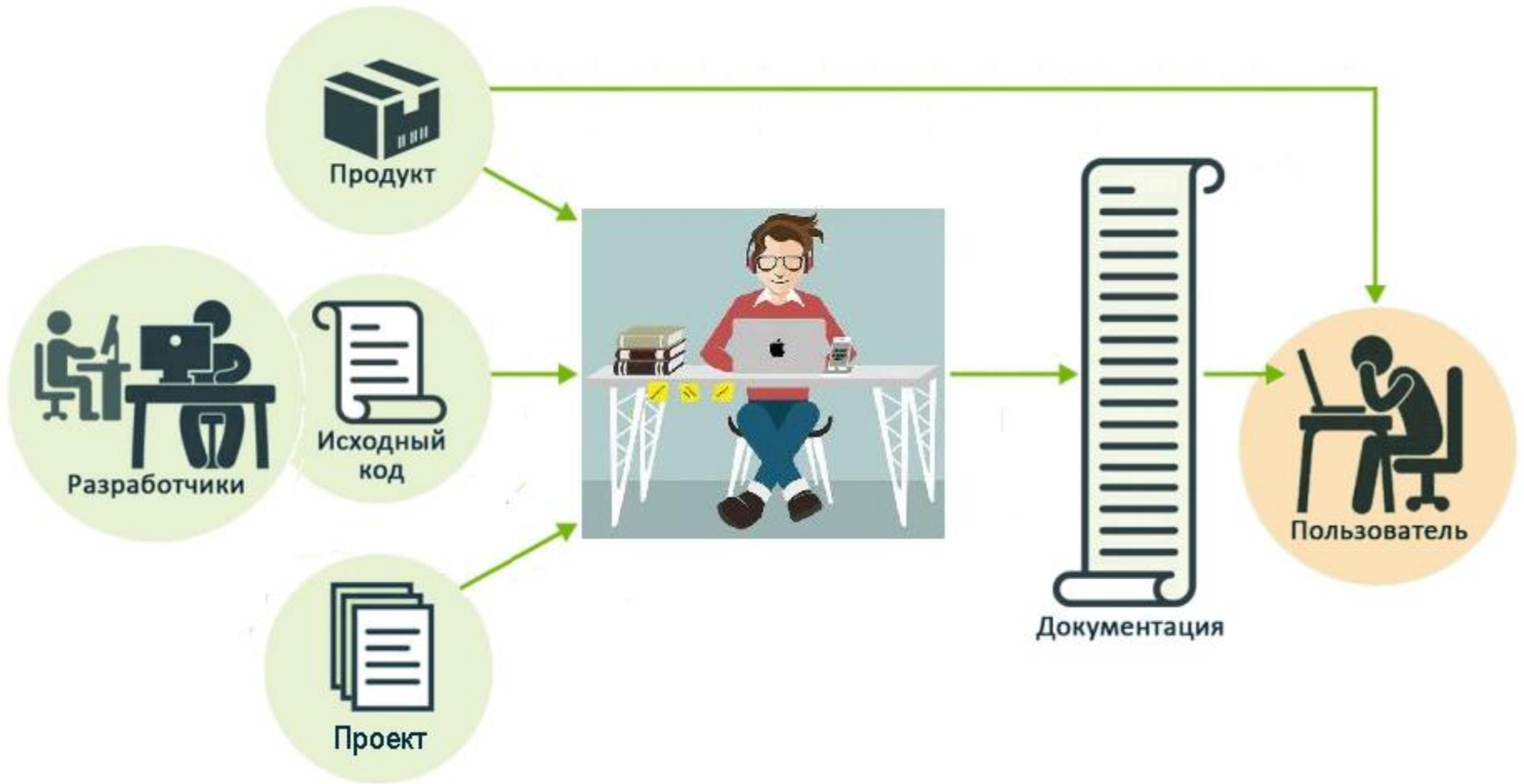


**Документ**

## Стиль документа

- отсутствие отдельных интро-листов в начале каждого раздела;
- шрифт основного текста: Times New Roman, размером 12 пунктов;
- красные строки для абзацев основного текста;
- все заголовки должны быть пронумерованы;
- ссылки на заголовки должны быть в формате «см. [N раздел.N пункта]»;
- нумерация картинок в формате: «Рис. [N раздела.N рисунка]»;
- ссылки на рисунки из текста должны быть в формате «см. рис. N.N»;
- нумерация таблиц в формате «Табл. [N раздела.N таблицы]»;
- ссылки на таблицы из текста должны быть в формате «см. табл. N.N»;

# Технический писатель



# Технический писатель

Директор департамента документирования

Начальник отдела документирования

Руководитель группы документирования



Технический писатель-копирайтер



составляет рекламные и информационные материалы

Оформитель технической документации



поддерживает документооборот технических документов

**Программный продукт позволит учебному заведению:**

- **предоставить возможность накопления информации для анализа и дальнейшего принятия эффективных управленческих решений, что повысит качество предоставляемых услуг;**

**Максимизируйте повторное использование контента с помощью авторинга, основанного на топиках.**

# Стилистика технического текста

## Памятка по стилистике технического текста

Главные стилистические особенности технического текста:

- однозначность и четкость формулировок;
- структурированное изложение материала.

1

### Союз «и» между глаголами

Соединяя глаголы союзом «и», явно указывайте связь между действиями, которые они обозначают.

Неоднозначно	Однозначно
Нажмите на кнопку ОК и сохраните документ на диск.	...и тем самым сохраните документ на диск.
	...а затем сохраните документ на диск.

### Перечисление списком

Оформляйте перечисление маркированным списком, предваряя его титульной фразой.

Неправильно	Правильно
Светофор подает красный, желтый и зеленый сигналы.	Светофор подает следующие сигналы: <ul style="list-style-type: none"><li>– красный;</li><li>– желтый;</li><li>– зеленый.</li></ul>

### Пошаговое описание процедуры

Используйте глаголы в повелительном наклонении. Оформляйте процедуру нумерованным списком.

Неправильно	Правильно
Чтобы заварить чай, надо вскипятить воду, положить в чашку пакет и налить кипятка.	Чтобы заварить чай: <ol style="list-style-type: none"><li>1. вскипятите воду.</li><li>2. Положите в чашку пакет.</li><li>3. Налейте в чашку кипятка.</li></ol>

### Своевременное предупреждение

Размещайте предупреждения перед описанием потенциально опасных действий, а не после него.

Неправильно	Правильно
Для удаления записи нажмите на клавишу Del. Удаленную запись восстановить невозможно.	В программе предусмотрена возможность удаления записей. <b>Внимание!</b> Восстановить удаленную запись невозможно. Для удаления записи нажмите на клавишу Del.



# Стилистика технического текста

## Памятка по стилистике технического текста

Главные стилистические особенности технического текста:

- однозначность и четкость формулировок;
- структурированное изложение материала.

2

### Модальные конструкции

Модальные конструкции должны однозначно отражать характер возможности действия.

Неоднозначно	Однозначно
можно, может	дается возможность
	существует вероятность
нельзя	невозможно
	запрещено
	не рекомендовано

### Перечисление таблицей

Если пункты перечисления схожи по структуре, оформляйте перечисление не списком, а таблицей.

Сигналы, подаваемые светофором, перечислены в таблице.

Сигнал	Значение
красный	запрет движения
желтый	подготовиться
зеленый	начать движение

### Множественное число

Старайтесь как можно более однозначно и четко отражать характер связей между объектами.

Неоднозначно	Однозначно
у пользователей имеются адреса	у каждого пользователя имеется ровно один адрес
	каждый пользователь владеет не менее чем одним адресом
	каждый адрес принадлежит одному или нескольким...

### Возвратная форма глагола

При использовании возвратной формы глагола явно указывайте, кто выполняет действие.

Неоднозначно	Однозначно
...после правки документа выполняется его запись на диск.	...пользователем выполняется...
	...системой автоматически выполняется...



*В о п р о с ы?*

[soloviev@glossary.ru](mailto:soloviev@glossary.ru)

---

Соловьев С.Ю.

**Основы программной инженерии**

[www.park.glossary.ru](http://www.park.glossary.ru)