

# Техническое задание

# Основные понятия

**Программа** - это тексты любых программ на языке программирования или в объектном коде, пригодные для исполнения на электронно-вычислительных машинах

**Комплекс программ (КП)** - это совокупность взаимосвязанных программ для электронно-вычислительных машин, в основном как объект разработки конечного программного продукта на различных этапах его создания, однако еще не достигшего завершеного состояния, пригодного для тиражирования и эксплуатации с определенными качественными показателями

**Программное обеспечение (ПО)**, или программные средства (ПС), или программное изделие (ПИ), или программный продукт (ПП) - это совокупность программ и связанных с ними данных определенного назначения, пригодных для исполнения на электронно-вычислительных машинах, прошедших испытания с зафиксированными показателями качества и снабженных комплектом документации

# Программное обеспечение как изделие

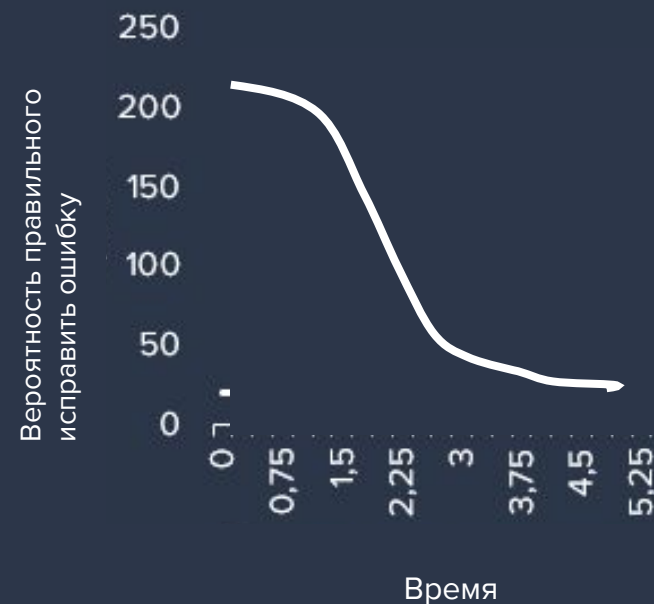
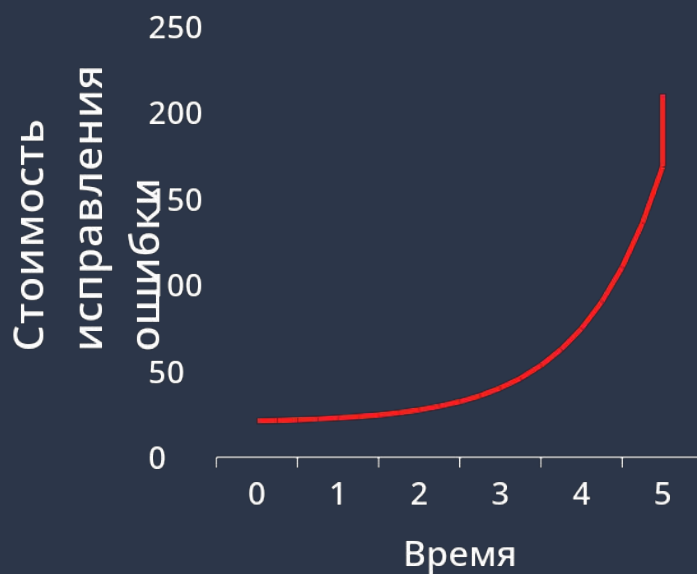


**Под программным изделием (ПИ)** понимается универсальное программное обеспечение, которое предназначается для широкого круга пользователей, быть может даже не известных заранее, и должно рекламироваться, поддерживаться в работоспособном состоянии, расширяться на протяжении длительного периода времени

**Программное изделие** — это собственно программы плюс документация, гарантия качества, рекламные материалы, обучение, распространение и сопровождение.

# Надежность программного обеспечения

В программном обеспечении имеется ошибка, если оно не выполняет того, что пользователю разумно от него ожидать. Отказ программного обеспечения — это проявление ошибки в нем. Слово «разумно» употреблено в определении для того, чтобы исключить ситуации, когда, например, к терминалу информационно поисковой системы публичной библиотеки подходит человек и просит определить объем своего вклада в местном банке



# Надежность программного обеспечения

Надежность программного обеспечения есть вероятность его работы без отказов в течение определенного периода времени, рассчитанная с учетом стоимости для пользователя каждого отказа. Слово «вероятность» в определении, по существу, означает **вероятность того, что пользователь не введет в систему некоторый конкретный набор данных, выводящий систему из строя.**

# Качество

Надежность является составной частью более общего понятия — **качества**. Качественная программа, например, не только надежна, но и компактна, совместима с другими программами, эффективна, удобна в сопровождении, вполне понятна. Среди прочих характеристик качества программ надежность стоит на первом месте и поэтому дальнейшие вопросы разработки **ПО рассматриваются через призму надежности**

# Нормативный документ

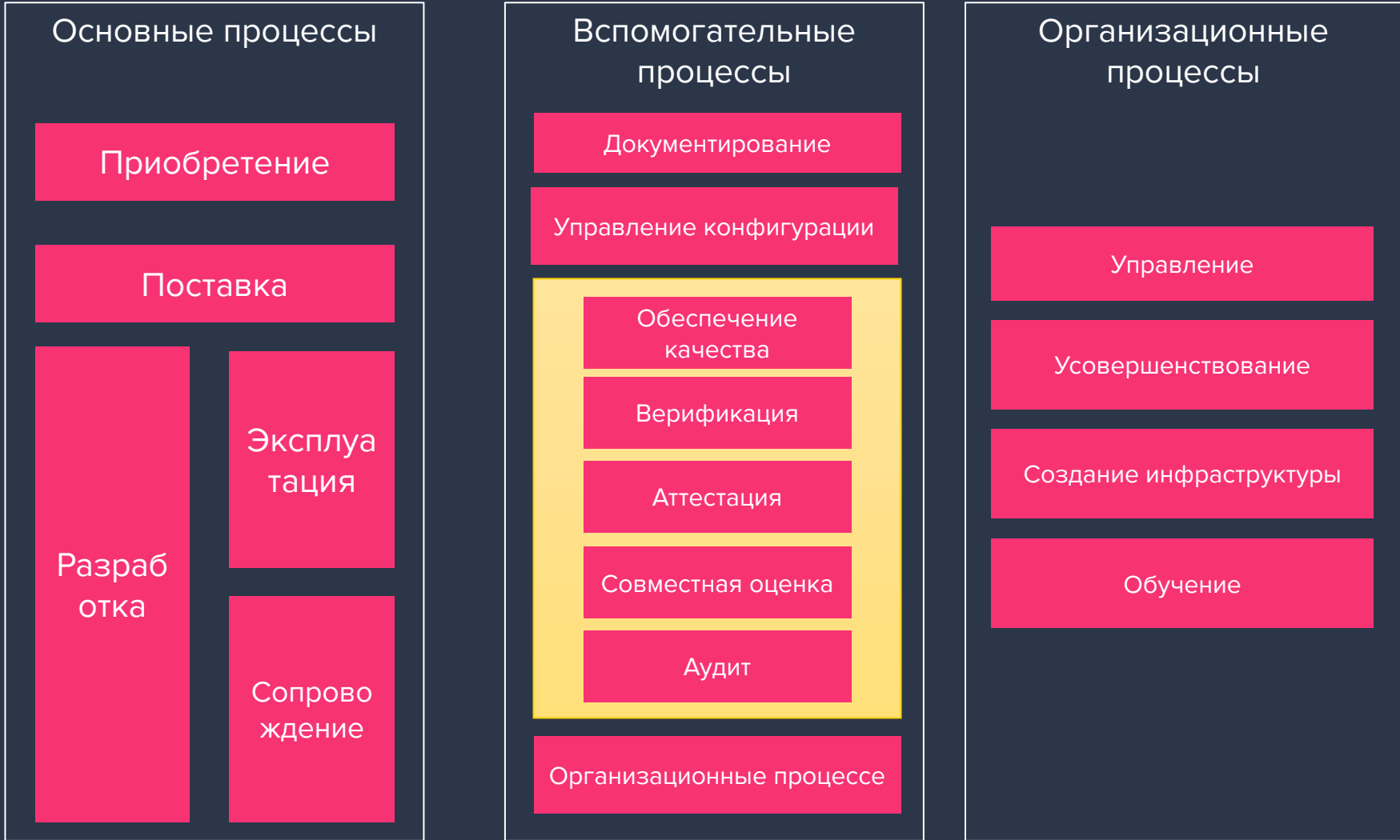
Основным нормативным документом, регламентирующим состав процессов ЖЦ ПО, является международный стандарт ISO/IEC 12207: 1995 "Information Technology - Software Life Cycle Processes" (ISO - International Organization for Standardization - Международная организация по стандартизации, IEC – International Electrotechnical Commission – Международная комиссия по электротехнике).

# Структура жизненного цикла

Он определяет структуру ЖЦ, содержащую процессы, действия и задачи, которые должны быть выполнены во время создания ПО. В данном стандарте ПО (или программный продукт) определяется как набор компьютерных программ, процедур и, возможно, связанной с ними документации и данных. Процесс определяется как совокупность взаимосвязанных действий, преобразующих некоторые входные данные в выходные. Каждый процесс характеризуется определенными задачами и методами их решения, исходными данными, полученными от других процессов, и результатами.



# Процессы Жизненного Цикла ПО



# Что такое техническое задание (ТЗ)

Почему важно зафиксировать весь процесс работы в виде технической документации?

1. В ТЗ прописаны договоренности между исполнителем и заказчиком, которые сложно выразить в договоре из-за использования специфической IT-терминологии.
2. Это экономит время на коммуникациях: зафиксированные технические решения избавят от многочисленных пересказов, подтверждений, путаницы в показаниях.
3. Документ позволит четко разделить зоны ответственности между сторонами проекта.
4. ТЗ дает возможность проанализировать будущий проект и выявить проблемы на стадии планирования.
5. Правильно составленное задание сделает поведение всех участников работы предсказуемым и избавит от возникновения многочисленных недоразумений.
6. С юридической точки зрения, наличие этого документа облегчит сторонам разрешение спорных моментов.
7. Техзадание делает возможным финансовое планирование, что является залогом успешного бизнеса. Заказчику будет заранее видно, на что расходуются его средства.

# Участники ТЗ

1. **Заказчик** не устанавливает четких требований специально, чтобы затем получить часть работ бесплатно, либо он не уверен/ не знает/ не решил/ не понимает, что ему надо.
2. **Разработчик** надеется на постоянное продолжение работ за счет заказчика, аргументируя это некой неопределенностью.

# Участники ТЗ

- Product Manager
- Руководитель проекта
- Спонсор проекта
- Тестировщики
- Технические писатели
- Кураторы
- Пользователи/потребители (например, для финального тестирования)
- Разработчик

| Раздел ТЗ               | + Для Заказчика   | + Для Разработчика  |
|-------------------------|---|---|
| Определение цели        | Осознание задач, которые решает проект или его доработка                              | Понимание сути задачи   |
| Описание продукта       | Представление о том, каким будет готовый продукт                                      | Уверенность в правильном понимании конечного результата   |
| Сроки выполнения        | Ориентирование в сроках работ и получения планируемых результатов                     | Оценка трудозатрат и потребности в ресурсах   |
| Бюджет проекта          | Определение более-менее точной суммы затрат и планирование бюджета                    | Согласованный учет всех работ проекта   |
| Перечень работ          | Подробное описание работ и каждого этапа реализации проекта                           | Ведение работ по установленной технологии. Возможность отказаться от работ, не предусмотренных заданием, либо включить их в ТЗ за доплату |
| Оценка результата работ | Проверка работы проекта по программе тестирования на соответствие требованиям задания | Возможность удостовериться в бесперебойной работе проекта и в его соответствии требованиям ТЗ   |
| Обслуживание проекта    | Планирование затрат на обслуживание и представление о дальнейшей поддержке проекта    | Выполнение работ с учетом обслуживания проекта в перспективе  |
| Выявление проблем       | Планируемые доработки проекта   | Доработка в соответствии с новыми потребностями   |

# Обычно разработке качественного ТЗ мешают следующие моменты

Заказчик не готов платить **до 40% от стоимости проекта только за разработку задания**. Например, можно еще до начала проектирования написать все тест-кейсы и заложить в ТЗ. Но в этом случае стоимость задания с тест-кейсами может превысить стоимость разработки, а его составление займет не один месяц. Зато это полностью снимает вопрос с ошибками в работе и упрощает приёмку.

Заказчик **не знает всех деталей проекта до начала эксплуатации** уже готового результата.

Исполнитель не готов **без должной оплаты** тратить больше ресурсов на разработку ТЗ.

Исполнитель и заказчик не могут **предвидеть заранее все возможные проблемы**. Опытные участники проекта с обеих сторон могут заранее предусмотреть ряд типовых и уникальных проблем, но это не гарантирует, что вся работа над проектом пройдет гладко.

# Техзадание должно отвечать на вопросы

1. Что? (какие работы, содержание элементов)
2. Где? (расположение элементов)
3. Когда? (последовательность выполнения и установленные сроки работ)
4. Как? (технология реализации, оформление, принцип работы.) Откуда? / Куда? (при переносе и т. п.)
5. Зачем? (обоснование работ, если задание будет согласовываться с 3-м лицом)
6. Особенности.

## 7 ТИПОВЫХ ОШИБОК

1. Нечеткие цели и задачи.
2. Мало деталей в технической информации.
3. Размытые или неустановленные сроки.
4. Нет согласованности по всем вопросам между сторонами.
5. Нет регламента взаимодействия.
6. Нет ответственных лиц.
7. Нет критериев оценки результата.



# Структура ТЗ

If



ГОСТ 34

ГОСТ 19

IEEE STD 830-1998

ISO/IEC/ IEEE 29148-2011

RUP

SWEBOOK, BABOK

<https://habr.com/ru/post/328822/>

If

# Что нужно сделать, для закрытия этапа ТЗ

