



**DataArt**

# О себе



2004 PhD. Старший инженер-программист **RELEX** 2011 Руководитель направления QAA и отдела QA **UCS** 2014 Expert QA, Senior QAA, Senior TL, BA, PM **DataArt**

2000

Преподавание. Доцент в **Строяке, Политехе, Универе**

2020

Лекционные курсы:

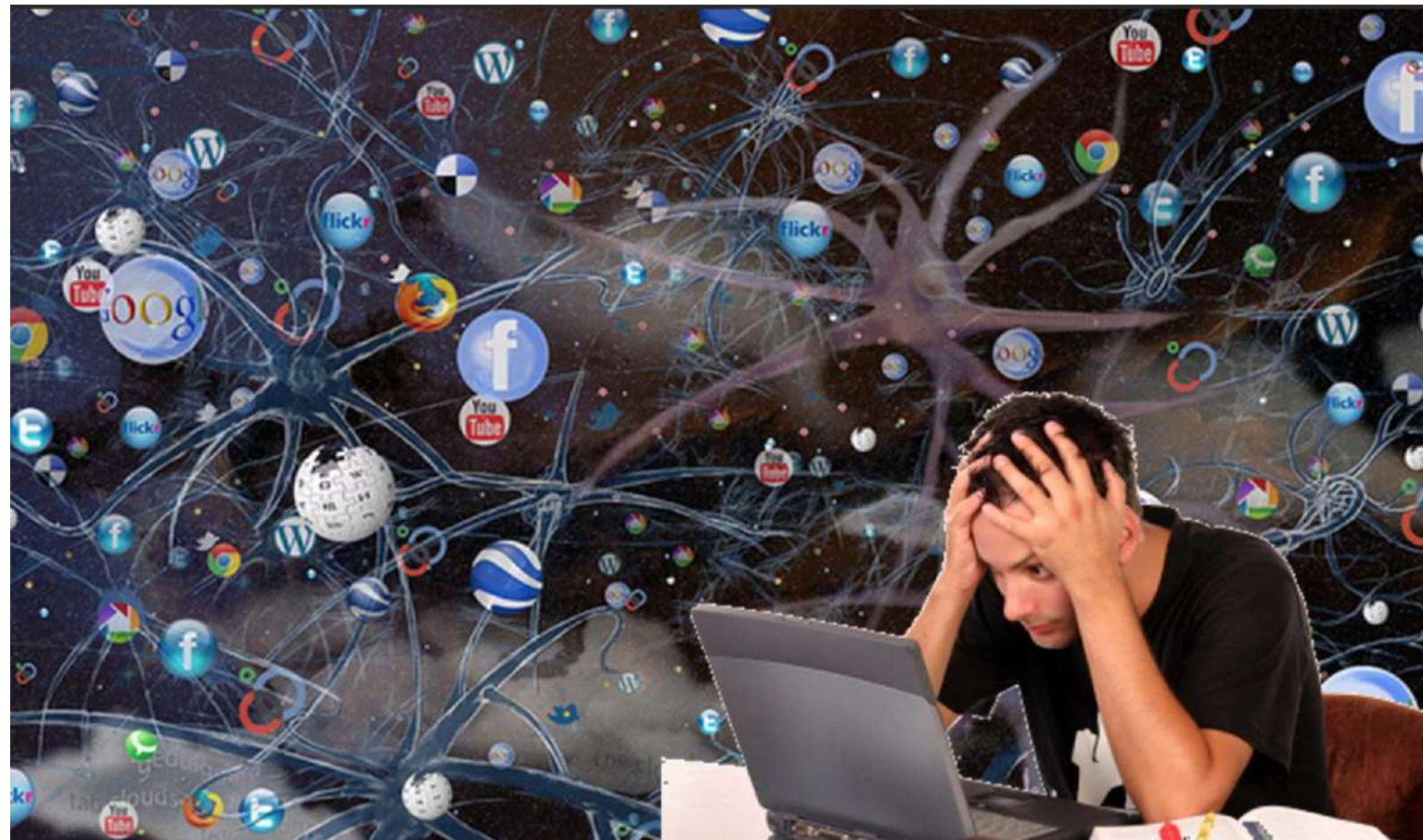
- «Информатика»;
- «Программирование»;
- «Информационные системы»;
- «Информационные технологии»;
- «Разработка и стандартизация программных средств и информационных технологий»;
- «Интеллектуальные информационные системы»;
- «Теория информационных процессов и систем»;
- «Информационные сети».
- «Информатика и программирование»;
- «Современные технологии разработки программного обеспечения»;
- «Специальные технологии разработки программного обеспечения»;
- «Современные технологии программирования»;
- «Специальные технологии программирования»;
- «Конструирование и тестирование программного обеспечения»;
- «Разработка и анализ требований»;
- «Теория принятия решений»;
- «Тестирование программного обеспечения»;
- «Тестирование и обеспечение качества программного обеспечения»

# Автоматизация про которую не будем





# Информационные технологии повсюду





# Печально известные баги

Mariner 1



Стадион «Хартфорд Колизей»

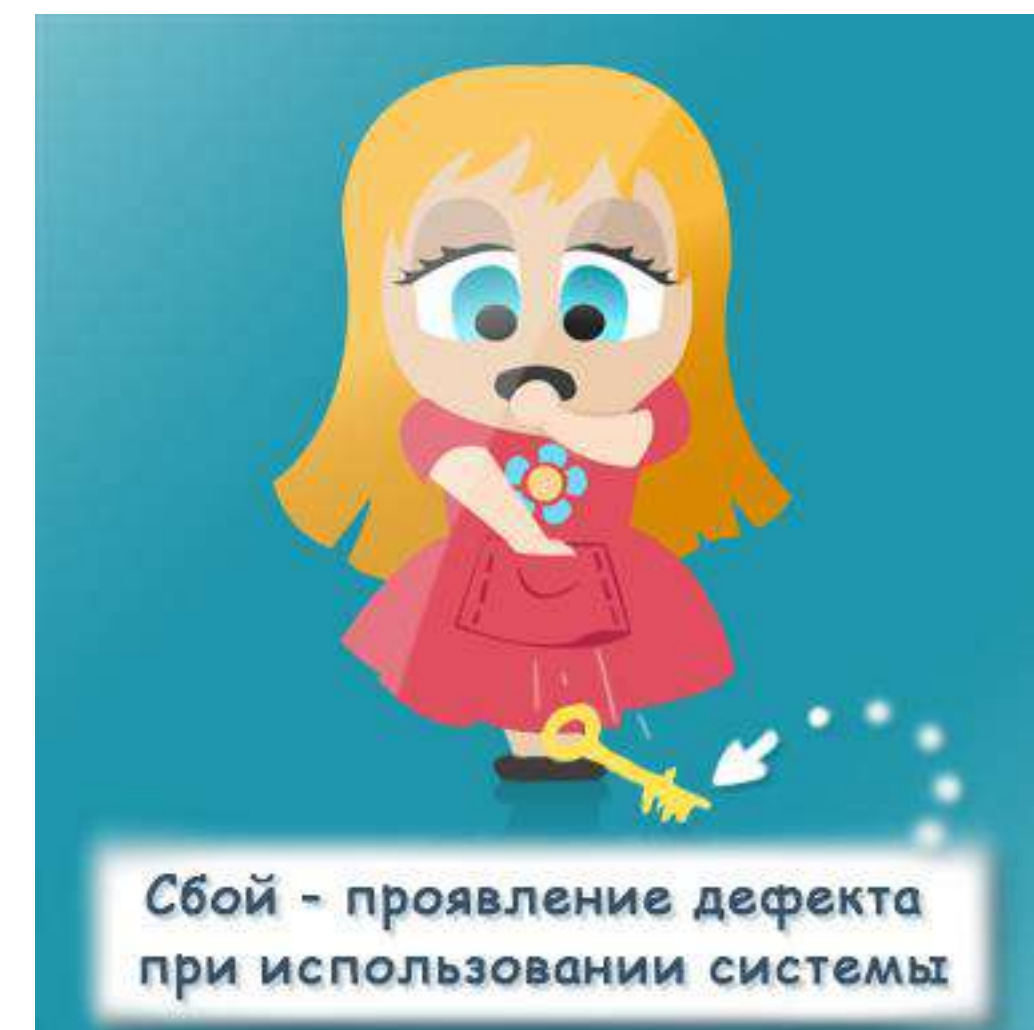


Аппарат лучевой терапии, медицинский ускоритель Therac-25





# Ошибка – дефект или баг – сбой или отказ



# Определение тестирования



**RSTQB 2018 (International Software Testing Qualifications Board).** **Тестирование** (testing): Процесс, содержащий в себе все активности жизненного цикла, как динамические, так и статические, касающиеся планирования, подготовки и оценки программного продукта и связанных с этим результатов работ с целью определить, что они соответствуют описанным требованиям, показать, что они подходят для заявленных целей и (активности) для определения дефектов. <https://www.rstqb.org/ru/istqb-downloads.html>

**SWEBOK (Software Engineering Body of Knowledge)** — международный стандарт ISO/IEC TR 19759 от 2015 г.

**Тестирование** (software testing) — деятельность, выполняемая для оценки и улучшения качества программного обеспечения. Эта деятельность, в общем случае, базируется на обнаружении дефектов и проблем в программных системах.

**Тестирование** программных систем состоит из динамической **верификации** поведения программ на конечном (ограниченном) наборе тестов (set of test cases), выбранных соответствующим образом из обычно выполняемых действий прикладной области и обеспечивающих проверку соответствия ожидаемому поведению системы.

**Тестирование** - проверка соответствия между ожидаемым и фактическим поведением программы, осуществляемая на конечном наборе тестов, выбранном определённым образом.





# Верификация и валидация



## ISO (International Organization for Standardization) 9000

**Верификация (verification):** доказанное объективными результатами исследования подтверждение того, что определенные требования были выполнены

**Валидация (validation):** доказанное объективными результатами исследования подтверждение того, что требования для конкретного определенного использования приложения были выполнены

**Верификация:** соответствует ли ПО требованиям

**Валидация:** соответствует ли ПО ожиданиям заказчика или пользователей





# Мифы о тестировании

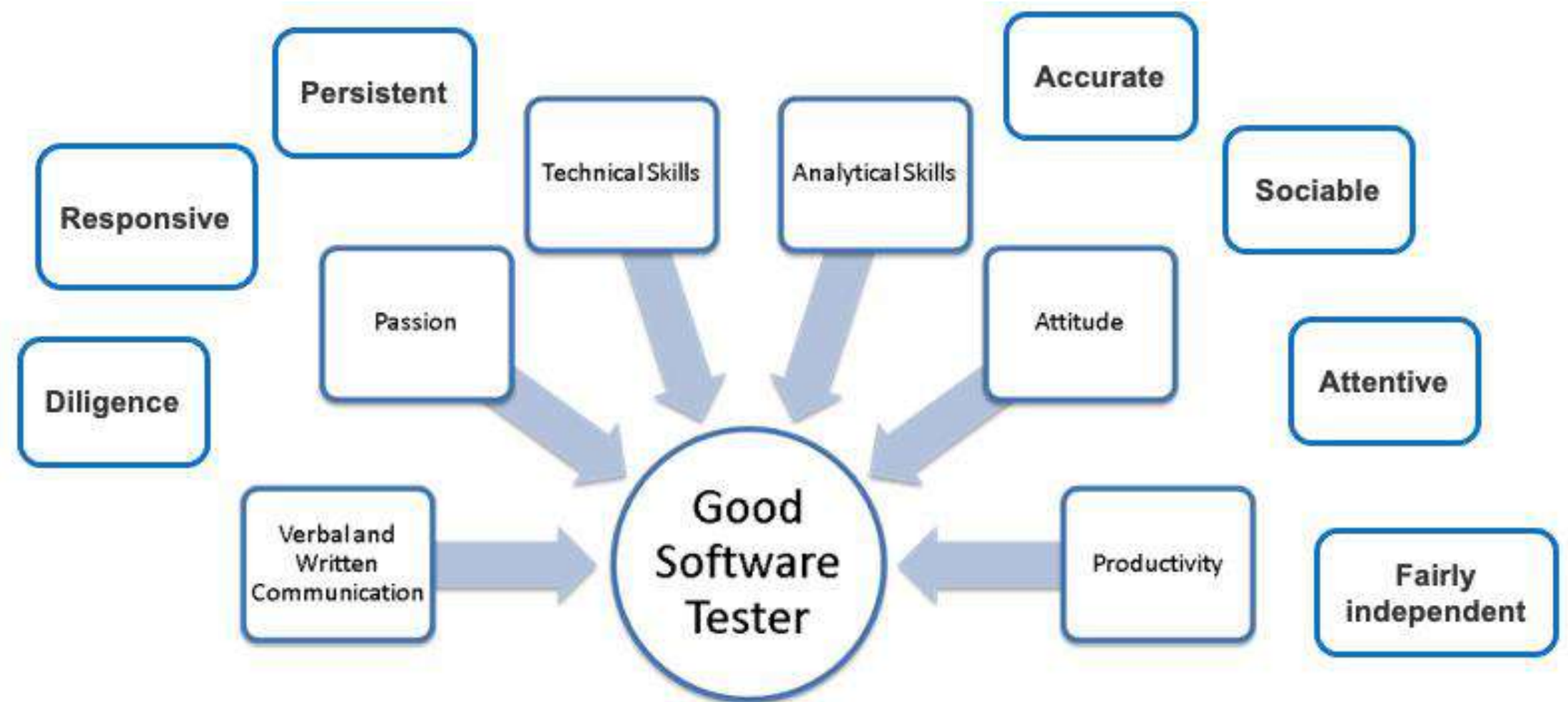
---



1. Тестирование слишком дорогое.
2. Тестирование занимает много времени.
3. Тестируются только готовые продукты.
4. В пропущенных багах виноваты тестировщики.
5. Единственная задача тестировщика – поиск багов.
6. Кто угодно может тестировать программное обеспечение (Testing is clicking at random places).

# Кто такой тестировщик? Требуемые качества DataArt

- Мотивация. Интерес к профессии.
- Внимательность, наблюдательность и даже перфекционизм, в хорошем смысле слова.
- Интуиция.
- Личностные качества, подразумевающие умение общаться и договариваться.
- Знакомство с принципами работы ПО и ЭВМ.
- Знакомство с принципами работы сетей и Интернет.
- Базовые знания в программировании (алгоритмы, логика).





# Семь постулатов (принципов) тестирования

---



1. Тестирование показывает наличие дефектов, но не их отсутствие
2. Исчерпывающее тестирование невозможно
3. Тестирование следует начинать как можно раньше
4. Скопление дефектов
5. Парадокс пестицида
6. Тестирование зависит от контекста
7. Отсутствие выявленных ошибок не означает востребованность пользователями

# Цели и задачи тестирования



- 
- **Обнаружение дефектов и последующее повышение качества** ПО путем их устранения (Вы не можете предоставить 100% покрытие, но Вы должны сделать все возможное, и гарантировать, что очевидные ошибки исправлены).
  - **Получение (повышение) уверенности в уровне качества** (пользователям, заказчикам и т.д.). Убедиться, что ПО отвечает оригинальным требованиям и спецификации.
  - Оценка (определение и подтверждение) уровня качества. **Снабжение информацией для принятия решений.** Решение о достаточном или недостаточном уровне качества, готовности к использованию.
  - **Предотвращение дефектов.** Использование методов и процессов (например рецензирование требований), которые могут помочь обнаружить ошибки и избежать их, прежде чем они распространятся по фазам последующего развития.



Спасибо за внимание!