## Качество критического ПО

В реферате по теме рекомендуется рассмотреть следующие вопросы:

* Идентификация, анализ и детализация **объекта изучения**, представленного соответствующими **процессами** системного и программного контекстов Опорной (ссылочной) модели процессов ЖЦ ПО (стандарт ISO/IEC/IEEE 12207:2008 [1]), имеющими отношение к данной теме: ***«Менеджмент качества в системном контексте» (6.2.5), «Обеспечение качества» (7.2.3), «Разрешение проблем ПО» (7.2.8), «Квалификационное тестирование (испытания) систем и ПО» (6.4.6, 7.1.7), «Измерения» (6.3.7), «Верификация и Валидация ПО» (7.2.4, 7.2.5)***

**Примечание:** Предлагаемый состав анализируемых процессов может быть **обосновано**  изменен (дополнен, сокращен) исполнителем по соображениям их значения («веса») для раскрытия выбранной темы.

* Раскрытие спецификации (детализация структуры) анализируемых процессов в соответствии с ISO/IEC/IEEE 12207:2008 [1] в терминах: **контекст процесса, группа процессов, процесс в группе – объект изучения выбранной темы, назначение (цель процесса), выходной продукт, действия, задачи.**
* Определение для выбранного состава процессов на основе аналитических обзоров рекомендованной литературы предметной области выбранной темы, представленной соответствующей методологией и технологиями в терминах: **абстракции, модели, методы, меры и метрики, инструментальные средства и среды, информационные технологии, руководства и стандарты.**
* Формальное (математическое) определение критического ПО как отображения области определений в область значений, время - глобальный параметр отображения для систем реального времени. Критичность отображения. Реализация необратимых операций.
* Дуализм качества ПО (Качество программного продукта – качество процессов ЖЦ)
* Модели качества программного продукта – SQuaRE (ISO/IEC 25010) (Концепции. Методы. Метрики)
* Модели качества процессов ЖЦ ПО – SPICE (ISO/IEC 15504) (Концепции. Методы. Метрики)
* Стратегия TQM (Всеобщего управления качеством). Цель – непрерывно совершенствуемое превращение неуправляемых процессов ЖЦ ПО в управляемые, технологическая зрелость процессов, радикальное повышение качества ПО, смещение на этой основе акцентов с непосредственного измерения качества на прогнозирование качества ПП; критерии – **кумулятивность качества ПО, точность прогноза качества ПП, рентабельность качества;**
* Композиционная, процессная система менеджмента качества (СМК), реализующая стратегию TQM, нечеткий регулятор (на основе теории нечетких множеств) в контурах регулирования РDСА и SPICE, постановка задач оптимизации качества ПП.
* Инженерия качества – «встроенный» элемент сети процессов – «дорожной карты» ЖЦ создания критического ПО. Взаимодействие процессов Опорной модели (12207:08)
* Рентабельность качества ПП, модели, методы, оценки.