2) при выполнении точных технических оценок: мера качества 3)при сравнении объектов:относительное качество.

Теоретические и прикладные проблемы оценки качества изучаются наукой, называемой квалиметрией, которая ставит перед собой три основные практические задачи:

1. Разработку методов, определение численных значений показателей качества продукта, сбора и обработки данных для установления требования к точности показателей
2. Разработку единых методов измерений и оценки показателей качества
3. Разработку единичных комплексных и интегральных показателей качества

К методам квалиметрии относятся:

1. Инструментальный(измерительный) – основан на использовании технических средств измерений
2. Расчетный – заключается в вычислении по значениям параметров продукта, найденным другими методами. Применяется на стадии проектирования продукта
3. Статистический(регистрационный) – этот метод использует правила прикладной математической статистики и основан на подсчете числа событий и объектов
4. Органо-литический – основан на анализе восприятия продукта органами чувств: зрения, слуха и т.д.; без применения технических измерительных средств, показатели качества при этом выражаются в баллах
5. Экспертный – учитывает мнение группы специалистов, экспертов
6. Социологический – основан на сборе и анализе мнений потребителей
7. Комбинированный

С точки зрения количества отражаемых свойств показатели качества могут быть единичными(относящимися к одному свойству) или комплексными(относящимся к нескольким свойствам одновременно). Для оценки уровня качества продукта существует три метода:

1. Дифференциальный – подразумевает сравнение единичных показателей качества оцениваемого продукта с показателями качества базового образца
2. Комплексный – основан на использовании обобщенного показателя качества, выражающего уровень качества одним числом: отношением обобщенного показателя качества оцениваемого продукта к обобщенному показателю качества базового образца. Недостатком этого метода является сложность определения объективного обобщенного показателя качества. Комплексные показатели могут быть связаны с единичными показателями некоторой функциональной зависимостью, однако это не всегда возможно. Поэтому в квалиметрии применяются субъективный способ построения комплексных показателей качества по принципу среднего используя следующие величины: среднее арифметическое; среднее геометрическое взвешенное; среднее квадратическое взвешенное и среднее гармоническое взвешенное
3. Смешанный – применяется для оценки продукта, имеющего широкую номенклатуру показателей качества, когда дифференциальный метод не дает однозначного ответа, а использование комплексного метода не позволяет учесть все значимые свойства. Оценка качества этим методом включает три этапа:

* Объединение единичных показателей качества в группы, наиболее значимые показатели качества рассматривают отдельно и в группы не включают
* Определение групповых комплексных показателей качества
* Сравнение значимых единичных и вычисленных комплексных показателей качества оцениваемого продукта соответствующими базовыми показателями

## Контроль качества

Контроль качества - это деятельность, включающая проведение измерений, экспертизы, испытаний или оценки параметров объекта и сравнение полученных величин с установленными требованиями к этим параметрам.

2 фотки на телефоне

Статистический анализ – это изучение условий и факторов, определяющих качество продукта. В практике статистического анализа используются 7 методов, называемые простыми инструментами контроля качества:

1. Графики
2. Диаграмма причинно-следственных связей
3. Диаграмма Парето
4. Диаграмма рассеивания
5. Гистограммы
6. Контрольные листки
7. Контрольные карты

## Качество ПО

Основу инженерных методов программирования составляет повышение качества ПО для достижения которого сформировались методы определения требований к качеству, подходы к выбору и усовершенствованию моделей метрического анализа показателей качества и методы количественного измерения показателей качества на всех этапах жизненного цикла