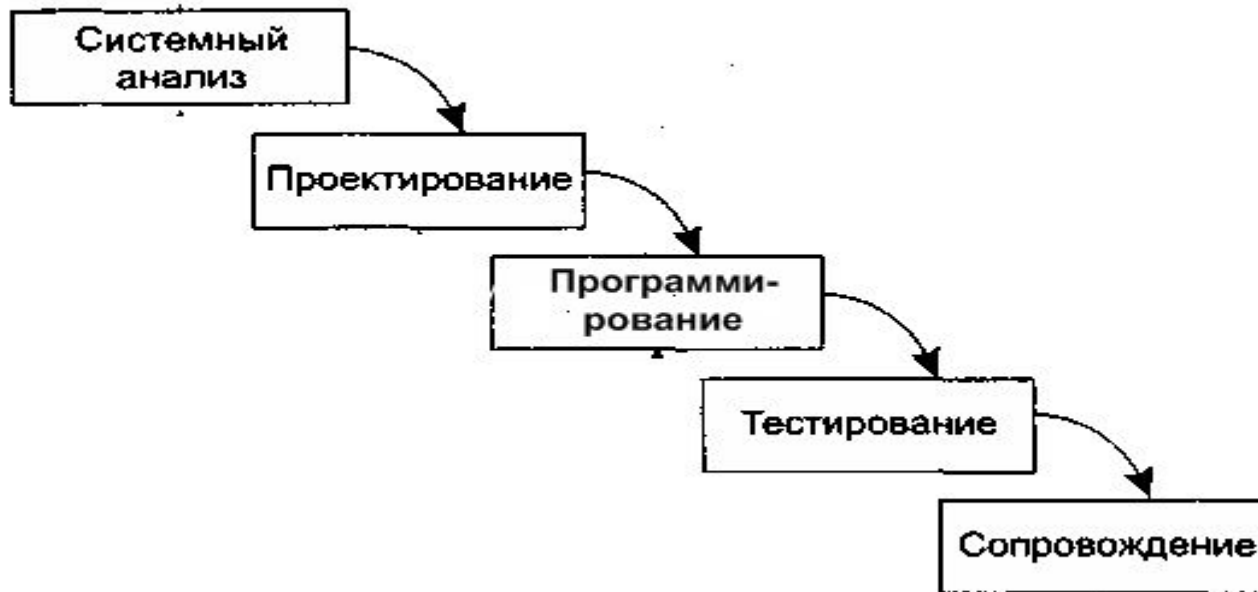
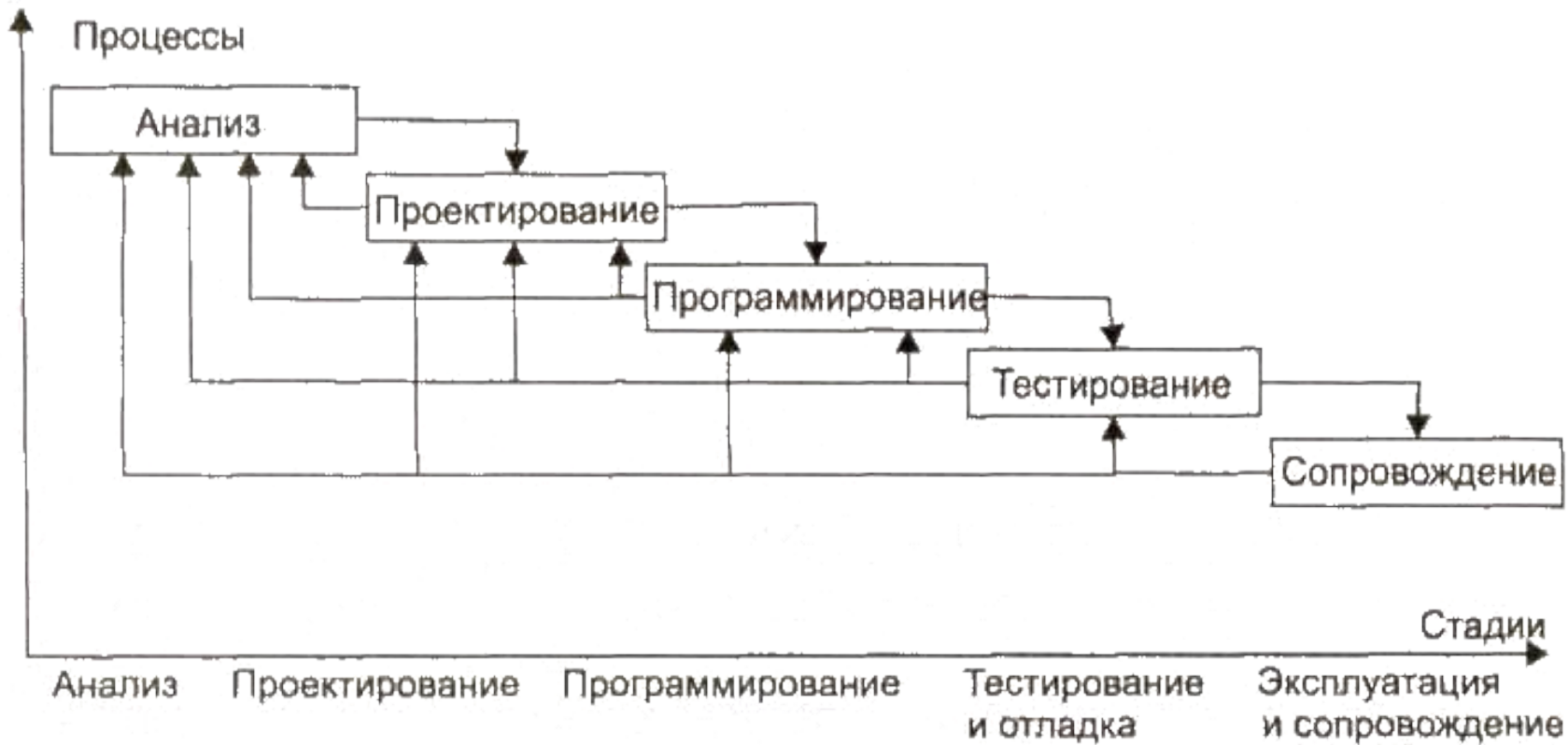


# МОДЕЛИ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПО



# Каскадная модель





Каскадно-возвратный технологический подход

## Каскадно-возвратный подход



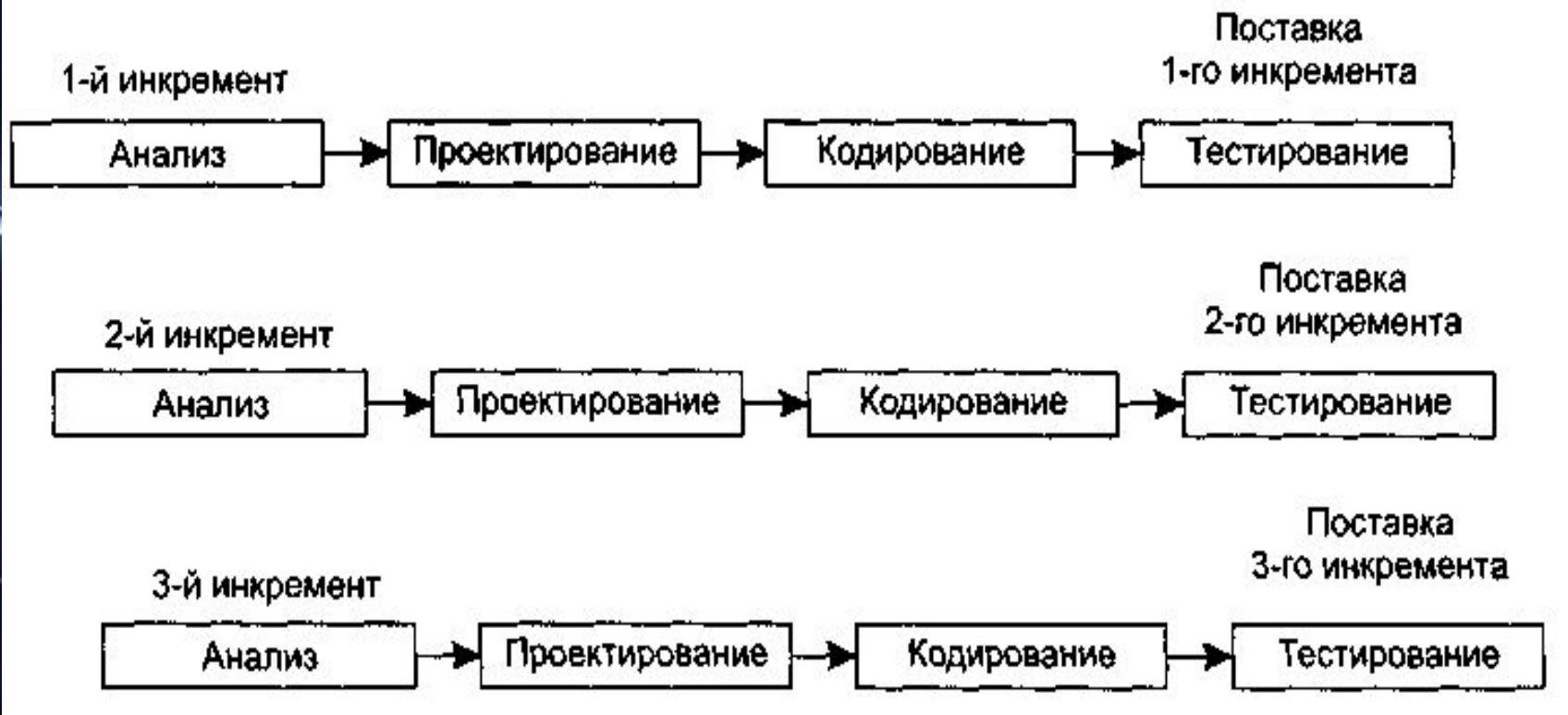
# Спиральная модель



# Инкрементная модель жизненного цикла разработки ПО

- **Инкрементная разработка** представляет собой процесс частичной реализации всей системы и медленного наращивания функциональных возможностей. Этот подход позволяет уменьшить затраты, понесенные до момента достижения уровня исходной производительности.
- **Инкрементная модель действует по принципу** каскадной модели с перекрытиями, благодаря чему функциональные возможности продукта, пригодные к эксплуатации, формируются раньше.

# Инкрементная модель



# Преимущества

- не требуется заранее тратить средства, необходимые для разработки всего проекта (поскольку сначала выполняется разработка и реализация основной функции или функции из группы высокого риска);
- в результате выполнения каждого инкремента получается функциональный продукт;
- заказчик располагает возможностью высказаться по поводу каждой разработанной версии системы;
- правило по принципу "разделяй и властвуй" позволяет разбить возникшую проблему на управляемые части, благодаря чему предотвращается формирование громоздких перечней требований, выдвигаемых перед командой разработчиков;
- существует возможность поддерживать постоянный прогресс в ходе выполнения проекта;
- снижаются затраты на первоначальную поставку программного продукта;
- ускоряется начальный график поставки (что позволяет соответствовать возросшим требованиям рынка);
- снижается риск неудачи и изменения требований;
- заказчики могут распознавать самые важные и полезные функциональные возможности продукта на более ранних этапах разработки;
- риск распределяется на несколько меньших по размеру инкрементов (не сосредоточен в одном большом проекте разработки);

# Недостатки

- в модели не предусмотрены итерации в рамках каждого инкремента;
- определение полной функциональной системы должно осуществляться в начале жизненного цикла, чтобы обеспечить определение инкрементов;
- формальный критический анализ и проверку намного труднее выполнить для инкрементов, чем для системы в целом;
- заказчик должен осознавать, что общие затраты на выполнение проекта не будут снижены;
- поскольку создание некоторых модулей будет завершено значительно раньше других, возникает необходимость в четко определенных интерфейсах;
- использование на этапе анализа общих целей, вместо полностью сформулированных требований, может оказаться неудобным для руководства;
- для модели необходимы хорошее планирование и проектирование: руководство должно заботиться о распределении работы, а технический персонал должен соблюдать субординацию в отношениях между сотрудниками.
- может возникнуть тенденция к оттягиванию решений трудных проблем на будущее с целью продемонстрировать руководству успех, достигнутый на ранних этапах разработки;



# ЖЦПО в соответствии со стандартом ISO / IEC-12207:1995

-Основной международный нормативный документ , регламентирующий процессы ЖЦПО.

Все процессы делятся на 3 группы:

- 1) Основные
- 2) Вспомогательные
- 3) Организационные

- **5. Основные процессы жизненного цикла - Primary Processes**
  - 5.1 Заказ - Acquisition
  - 5.2 Поставка - Supply
  - 5.3 Разработка - Development
  - 5.4 Эксплуатация - Operation
  - 5.5 Сопровождение - Maintenance
- **6. Вспомогательные процессы жизненного цикла – Supporting Processes**
  - 6.1 Документирование - Documentation
  - 6.2 Управление конфигурацией – Configuration Management
  - 6.3 Обеспечение качества – Quality Assurance
  - 6.4 Верификация - Verification
  - 6.5 Аттестация - Validation
  - 6.6 Совместный анализ – Joint Review
  - 6.7 Аудит - Audit
  - 6.8 Решение проблем – Problem Resolution
- **7. Организационные процессы жизненного цикла – Organizational Processes**
  - 7.1 Управление - Management
  - 7.2 Создание инфраструктуры - Infrastructure
  - 7.3 Усовершенствование - Improvement
  - 7.4 Обучение - Training

# Процессы

