Основы Управления Проектами

Цели, задачи и структура курса

- современное состояние и методология управления проектом
- определения, понятия и контекст объектов управления
- определения, понятия и инструментарий субъектов управления
- процессы и инструменты управления различными функциональными областями управления проектами
- современные программные средства и информационные технологии, используемые в управлении проектами
- продолжение при необходимости самостоятельной подготовки к сертификации по международной программе COBHET/IPMA

Рекомендуемая литература

ICB - IPMA Competence Baseline, Version 3.0 IPMA Editorial Committee:Gilles Caupin, Hans Knoepfel, Gerrit Koch, Francisco Perez Polo, Klaus Pannenbäcker, Chris Seabury. IPMA, 2006, - pp.127.

Алешин А.В., Воропаев В.И., Любкин С.М., Михеев В.Н., Полковников А.В., Секлетова Г.И., Титаренко Б.П., Титаренко Р. Б./ Под науч. редакцией В.И. Воропаева. М.: Управление проектами: Основы профессиональных знаний. Национальные требования к компетенции специалистов. М.: Изд-во «Консалтинговое Агенство «КУБС Групп 0 Кооперация, Бизнес-Сервис», 2001. –265 с.

Баркалов С.А., Воропаев В.И., Секлетова Г.И. и др. Математические основы управления проектами: Учебное пособие. Под ред. В.Н. Буркова. –М.:Высшая школа, 2005,-423 с.

Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами: Пер. с англ. под ред. А.Д. Баженова - М.: ДМК Пресс, 2002.

Тернер Дж. Родни. Руководство по проектно-ориентированному управлению/ Перевод с англ. Под общ. ред.Воропаева В.И.-Издательский дом Гребенникова, 2007.-552 с.

Грей К., Ларсен Э. Управление проектами. Пер. с англ. - М.: «Дело и Сервис». 2003.

Кендалл Дж., Роллинз С. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами. Максимизация ROI: Пер. с англ. – М.: ЗАО «ПМСОФТ», 2004.

Товб А.С., Ципес Г.Л. Управление проектами: стандарты, методы, опыт. М.:Олимп-Бизнес.2003

Ципес Г.Л., Товб А.С. Менеджмент проектов в практике современной компании. М.:Олимп-Бизнес, 2006

Керцнер Г. Стратегическое планирование для управления проектами с использованием модели зрелости: Пер. с англ. под общ. ред. А.Д. Баженова - М.: АйТи; М.: ДМК Пресс, 2003.

Структура Курса по Управлению Проектами

1. Введение
2. Системное представление УП
3. Объекты управления и их контекст
4. Субъекты управления
5. Процессы управления проектами
6. Стадии управления проектами
7. Обзор функциональных областей УП

Основные понятия

«Понятие «проект» обозначает комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения, в течение заданного периода времени и при установленном бюджете, поставленных задач с четко определенными целями…»

Проект - *целенаправленное ограниченное во времени мероприятие, направленное на создание продукта или услуги*.

Проект - *ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией*

Основные понятия

Управление проектом - использование знаний, навыков, методов, средств и технологий при выполнении проекта с целью достижения или превышения ожиданий участников проекта. *[НТК]*

Управление проектом (в широком смысле) - это профессиональная, творческая деятельность, ориентированная на получение эффективных результатов путем успешного осуществления проектов как целенаправленных изменений. *[НТК]*

Основополагающие принципы профессионального управления проектами

1. Четкое определение целей, результатов и работ проекта
2. Определение центров ответственности и установление взаимосвязи между субъектами управления
3. Создание системы комплексного и прогнозирующего планирования работ и параметров проекта с учетом приемлемых рисков
4. Создание системы непрерывного мониторинга прогресса проекта и регулирования хода выполнения работ
5. Формирование команд, организация их эффективной работы и взаимодействия с целью объединения и координации усилий участников проекта
6. Создание системы коммуникаций и документооборота

2. Системное представление управления проектами

- Предпосылки создания системной модели УП.
- Обзор существующих системных моделей У П.
- Системная модель УП и ее компоненты.
- Свойства системной модели УП.
- Использования системной модели УП.

Системная модель У П

Задачи использования системной модели управления проектами

1. Обеспечить полное, системное понимание всего спектра вопросов, касающихся управления проектами.
2. Позволить сформировать структуру всех функций (задач УП), необходимых для управления проектами.
3. Обеспечить эффективную интеграцию всех элементов дисциплины управления проектами.
4. Определить и систематизировать потребности и параметры для разработки систем и средств, необходимых для удовлетворения всех требований УП.
5. Структурировать все знания и опыт в области УП для целей образования, делового обучения и сертификации.
6. Разработать системную методологию Управления Проектами

Системная модель УП

Управление проектом

Субъекты управления

Основные участники и их проектные команды

- 1.Инвестор
- 2 Заказчик
- 3.Генконтрактор
- 4.Генподрядчик
- 5. Исполнители
- 6.Соисполнители
- 7.Прочие

Команда проекта (программы, портфеля)

- 1.Менеджер проекта и команда УП
- 2.Менеджер программы и команда УП
- 3.Менеджер портфеля и команда УП
- 4.Менеджеры ПОД в организации
- 5. Функциональные менеджеры проекта и члены команд

Объекты управления – работы проекта

Проекты и программы (различных категорий

- 1.Проекты
- 2. Программы
- 3. Портфели
- 4. ПОД в организации
- 5. ПОД в системе организаций

Фазы жизненного цикла объекта управления

- 1.Концепция
- 2.Разработка
- 3. Реализация
- 4.Завершение

Горизонты управления

- 1. Стратегическое
- 2. Годовое
- 3. Квартальное
- 4. Оперативное
  - 1.Месяц
  - 2.Декада
  - 3.Сутки
  - 4.Смена
  - 5.Прочее

Функциональные области управления

- 1. Предметная область
- 2.Время
- 3.Стоимость
- 4. Качество
- 5.Риски
- 6.Персонал
- 7. Коммуникации
- 8. Контракты
- 9. Изменения
- 10.Прочее

Стадии процесса управления

- 1.Инициация
- 2.Планирование
- 3.Организация и контроль
- 4.Анализ и регулирование
- 5.Закрытие

Свойства системной модели УП

1. Четкое разделение двух видов проектной деятельности: процесса создания продукта (жизненный цикл проекта) и процесса управления проектом (стадии управления проектом);
2. Системная модель управления проектами представляет собой свернутое дерево избыточного множества задач и процедур, которые теоретически могут осуществляться при управлении различными объектами;
3. Каждый процесс (задача) системной модели управления проектом однозначно определяется компонентами выбранных уровней системной модели, логично взаимосвязанных между собой;
4. Иерархичность структуры объектов управления, основой которой является структура работ объектов управления;
5. Иерархичность и реляционные взаимосвязи между субъектами управления, представленные на организационной схеме проекта.

Свойства системной модели УП

6. Иерархичность организационной структуры проекта, включающей команду проекта и команду управления проектом;
7. Иерархичность структуры задач и процедур управления проектами, от отдельных процедур и элементарных задач до совокупности комплексов систем управления разного назначения;
8. Многоаспектность задач управления проектами, зависящих от категории объекта и типа субъекта управления. Последнее свойство модели весьма важно для учета особенностей методов, технологии и организации управления:
   a) разными категориями проектов ,
   b) в интересах разных заинтересованных сторон
9. Неограниченная гибкость системной модели позволяет на ее основе разрабатывать специальные модели систем проектного управления требуемой конфигурации.

3. Объекты управления

Проект.

Программа, портфель, проектно-ориентированная деятельность в организации

Цели и стратегии проекта.

Критерии успехов и неудач проекта.

Структуры проекта.

Фазы жизненного цикла проекта.

Окружение проекта.

Понятие проекта

Проект - *ограниченное по времени целенаправленное изменение отдельной системы с установленными требованиями к качеству результатов, возможными рамками расхода средств и ресурсов и специфической организацией.*

Проект - *уникальный процесс, состоящий из набора взаимоувязанных и контролируемых работ с датами начала и окончания и предпринятый, чтобы достичь цели соответствия конкретным требованиям, включая ограничения по времени, затратам и ресурсам* ***[ISO 10006:1997].***

Проект - *уникальный комплекс взаимосвязанных мероприятий для достижения заранее поставленных целей при определенных требованиях к срокам, бюджету и характеристикам ожидаемых результатов.*

Проект - *целенаправленное ограниченное во времени мероприятие, направленное на создание продукта или услуги*.

SOVNET

ГАСИС

Понятие проекта

Анализ существующих определений «понятия проекта»

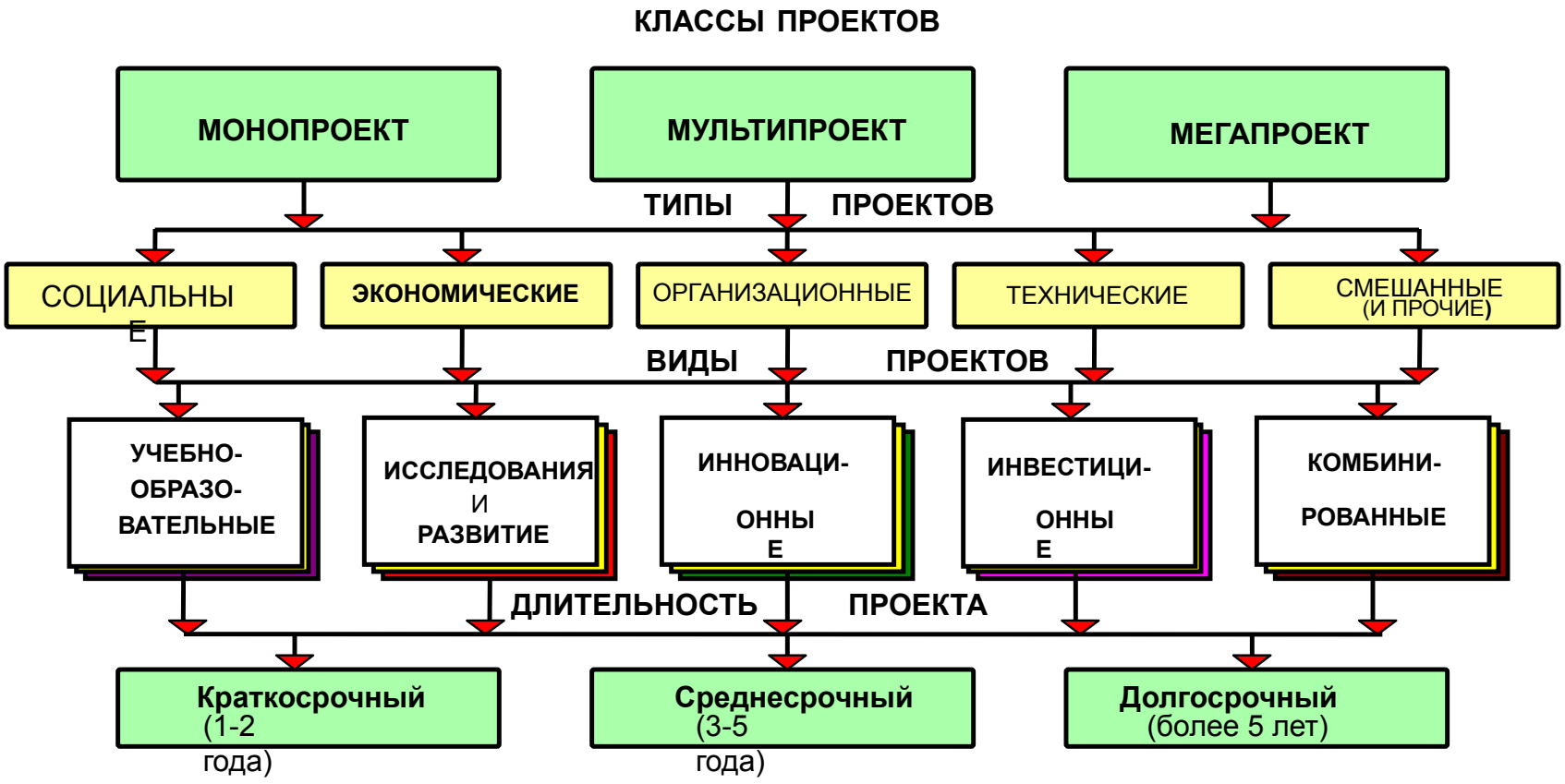
- Признаки проекта:
  - Изменение систем - результат проектов
  - Цель, ограниченная во времени
  - Наличие бюджета
  - Ограниченность ресурсов
  - Новизна и неповторимость
  - Комплексность
  - Специфическая организация
  - Разграниченность
- Общее определение проекта

Понятие проекта

«Проект – это комплекс взаимосвязанных мероприятий, предназначенных для достижения в течение заданного периода времени и при установленном бюджете, поставленных задач (результатов) с четко определёнными целями…»

«Оперативное руководство» Всемирного банка №.2.20

Схема классификации проектов



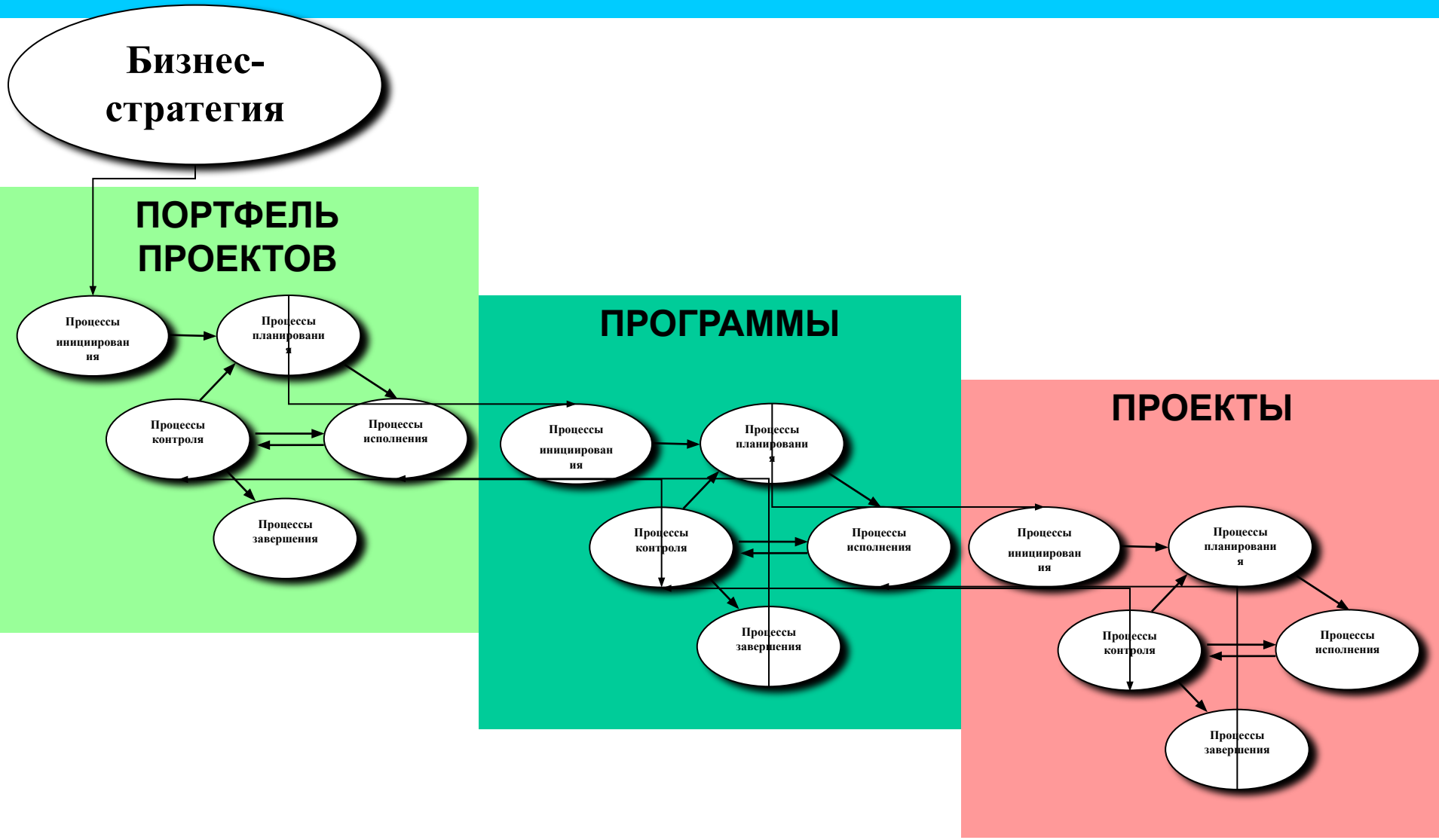
Программа

Программа *(Program)* – Группа взаимосвязанных проектов и различных мероприятий, объединенных общей целью и условиями их выполнения.

Портфель проектов и программ

Портфель*(Portfolio)* – Совокупность необязательно взаимосвязанных проектов и/или программ и других работ, сгруппированных вместе для удобства достижения стратегических целей бизнеса или организации.

Проект, программа, портфель



Проектно-ориентированная деятельность в организации

Проектно-ориентированная деятельность в организации – организация деятельности или способ ведения бизнеса, при котором отдельно взятые контракты, договора, заказы и задачи, выполняемые в рамках деятельности организации или предприятия, рассматриваются как отдельные проекты, к которым применяются принципы и методы управления проектами.

Цели и стратегия проекта

Цели проекта *(Project Objectives)* – желаемый результат деятельности, достигаемый в итоге успешного осуществления проекта в заданных условиях его выполнения.

Стратегия проекта *(Project Strategy)* – определяет направления и основные принципы осуществления проекта; характеризуется набором качественных и количественных показателей, по которым оценивается выполнение проекта.

Критерии успеха и неудачи проекта

Критерии успеха и неудачи проекта *(Project Success and Failure Criteria) – представляют собой совокупность показателей, которые дают возможность судить об успешности выполнения проекта.*

Структуры проекта

Структуры проекта *(Project Structures)* – иерархические декомпозиции проекта на составные части (элементы, модули), необходимые и достаточные для эффективного осуществления процесса управления проектом в интересах различных участников проекта.

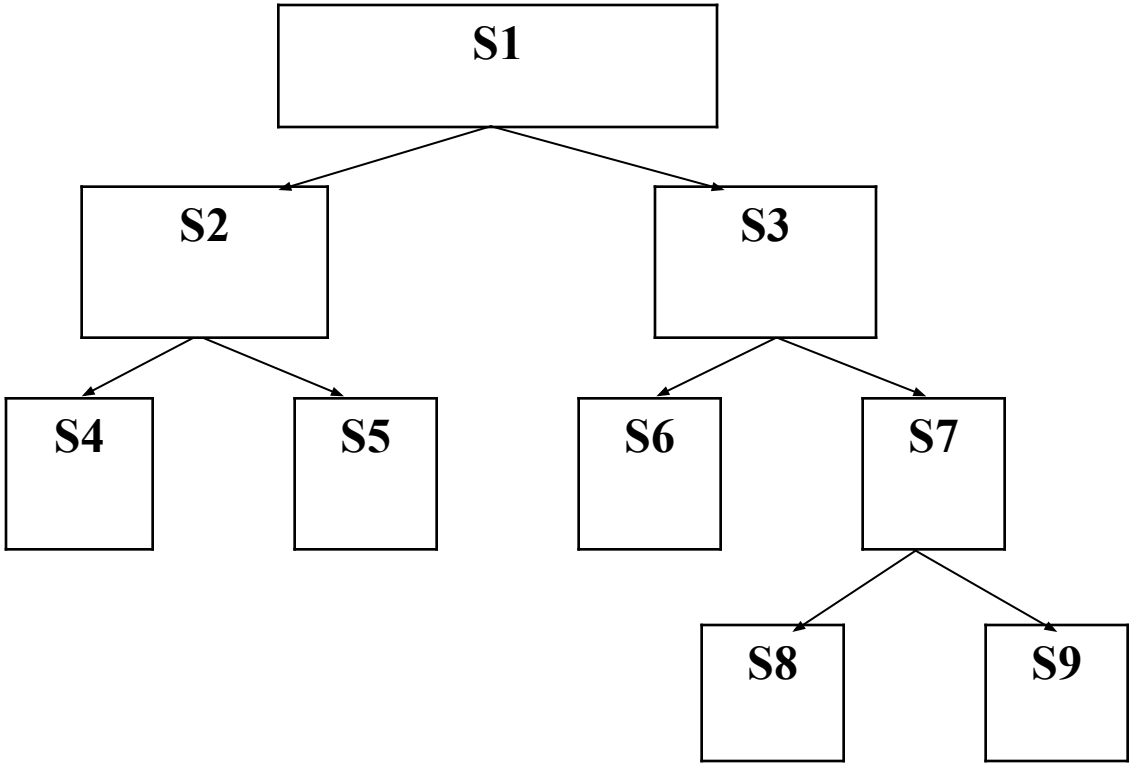
Структуры проекта

- ***Понимание проекта, как структурированного (информационного) объекта*, подчиняющегося логическим суждениям и формальным правилам, является основой профессиональных методов управления проектом.**

- ***Структура проекта (структура работ проекта, структурная модель проекта, WBS)* является центральным инструментом определения работ, которые должны выполняться в рамках проекта.**

Структуры проекта

УРОВНИ СТРУКТУРНОЙ МОДЕЛИ ПРОЕКТА



Структуры проекта

ДЕКОМПОЗИЦИЯ ПРОЕКТА.

- Метод формирования иерархической структуры проекта (работ проекта). Проект делится на составные части (элементы, модули, работы и др.), необходимые и достаточные для эффективного осуществления процесса управления проектом в интересах различных участников проекта.

- Каждый нижестоящий уровень структуры представляет собой детализацию элемента высшего уровня проекта.

- Элементом проекта может быть как продукт, услуга так и пакет работ или работа

Структуры проекта
АЛГОРИТМ ДЕКОМПОЗИЦИИ ПРОЕКТА.

Декомпозиция включает следующие основные шаги:

1. Определение основных элементов проекта.

2. Определение достаточности детализации полученных элементов.

3. Разложение элемента (работы) на составляющие части (работы).

4. Подтверждение окончательности декомпозиции

Структуры проекта

ПРАВИЛА ДЕКОМПОЗИЦИИ ПРОЕКТА

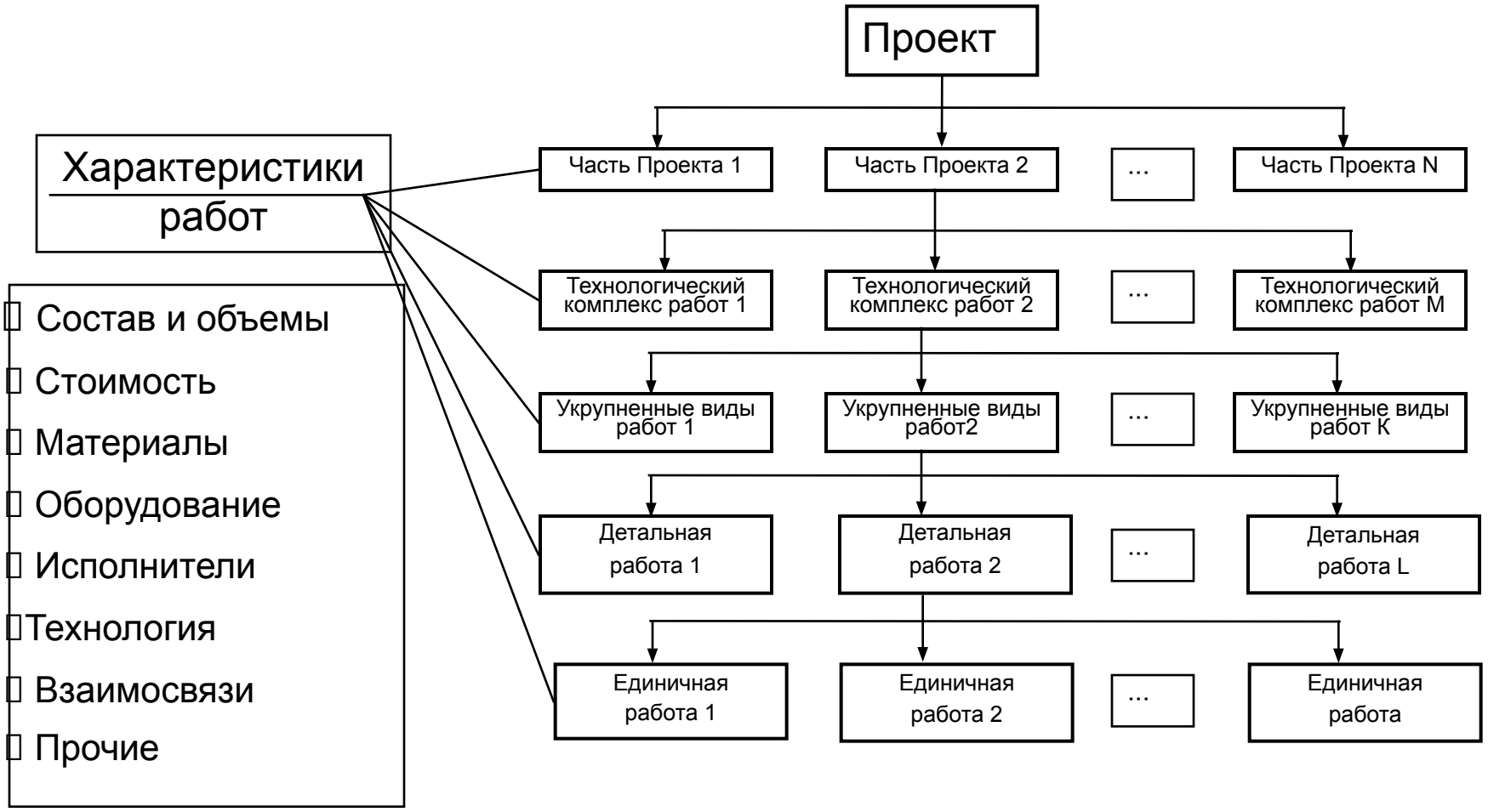
- Совокупность элементов каждого уровня структуры должна представлять весь проект.

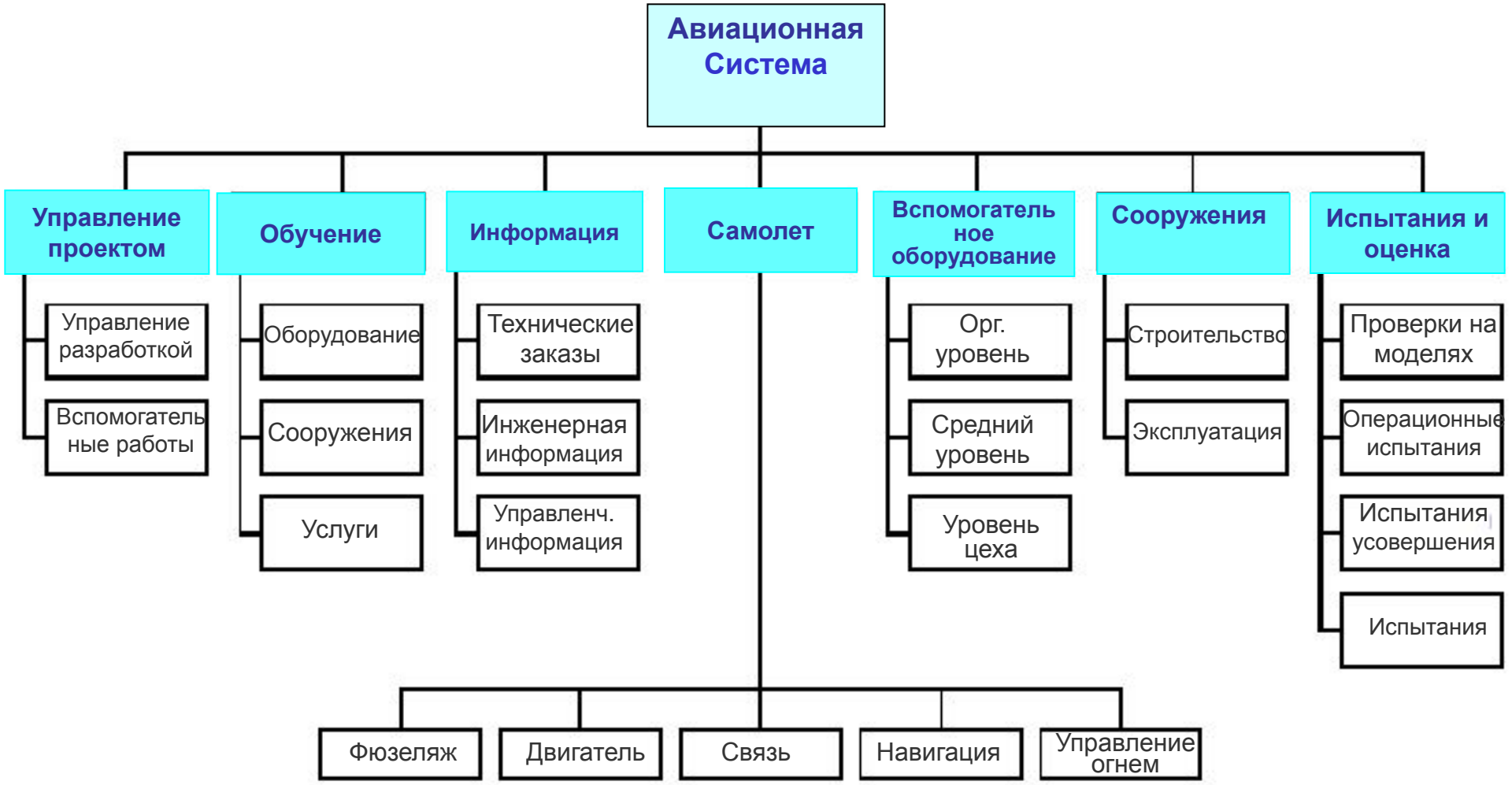
- Исходя из первого правила суммарное значение характеристик элементов проекта, (объемы работ, стоимость, потребляемые ресурсы, количество исполнителей и др.) на каждом уровне структуры проекта должны совпадать.

- Нижний уровень декомпозиции проекта должен содержать такие элементы работ, на основе которых могут быть определены количественные значения характеристик работ, необходимые и достаточные для оперативного управления проектом.

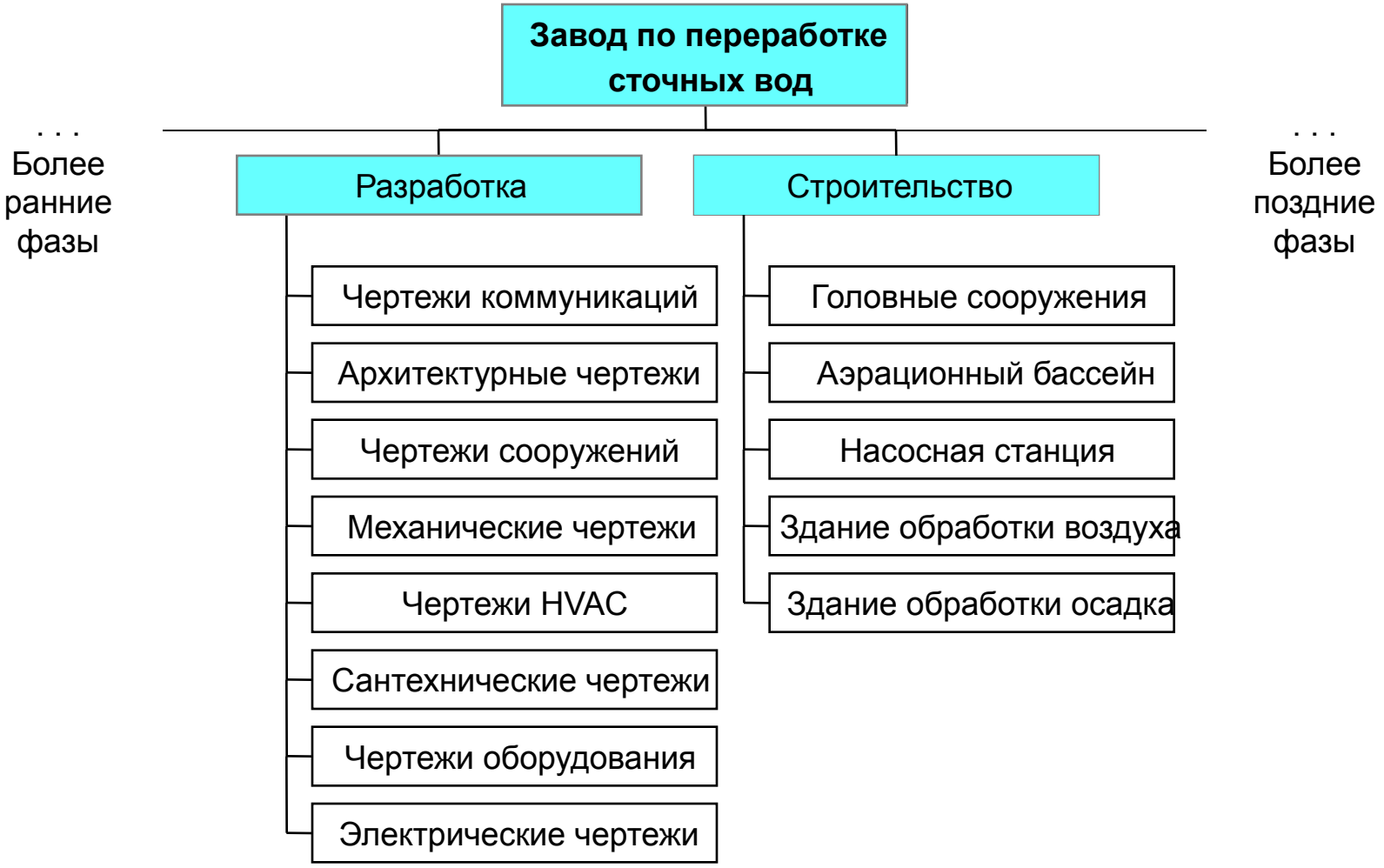
Структуры проекта

Общая схема структуры проекта





Структура WBS является примерной. Она не отражает всю полноту предметной области специфического проекта и не является единственным способом декомпозиции для проектов данного типа.

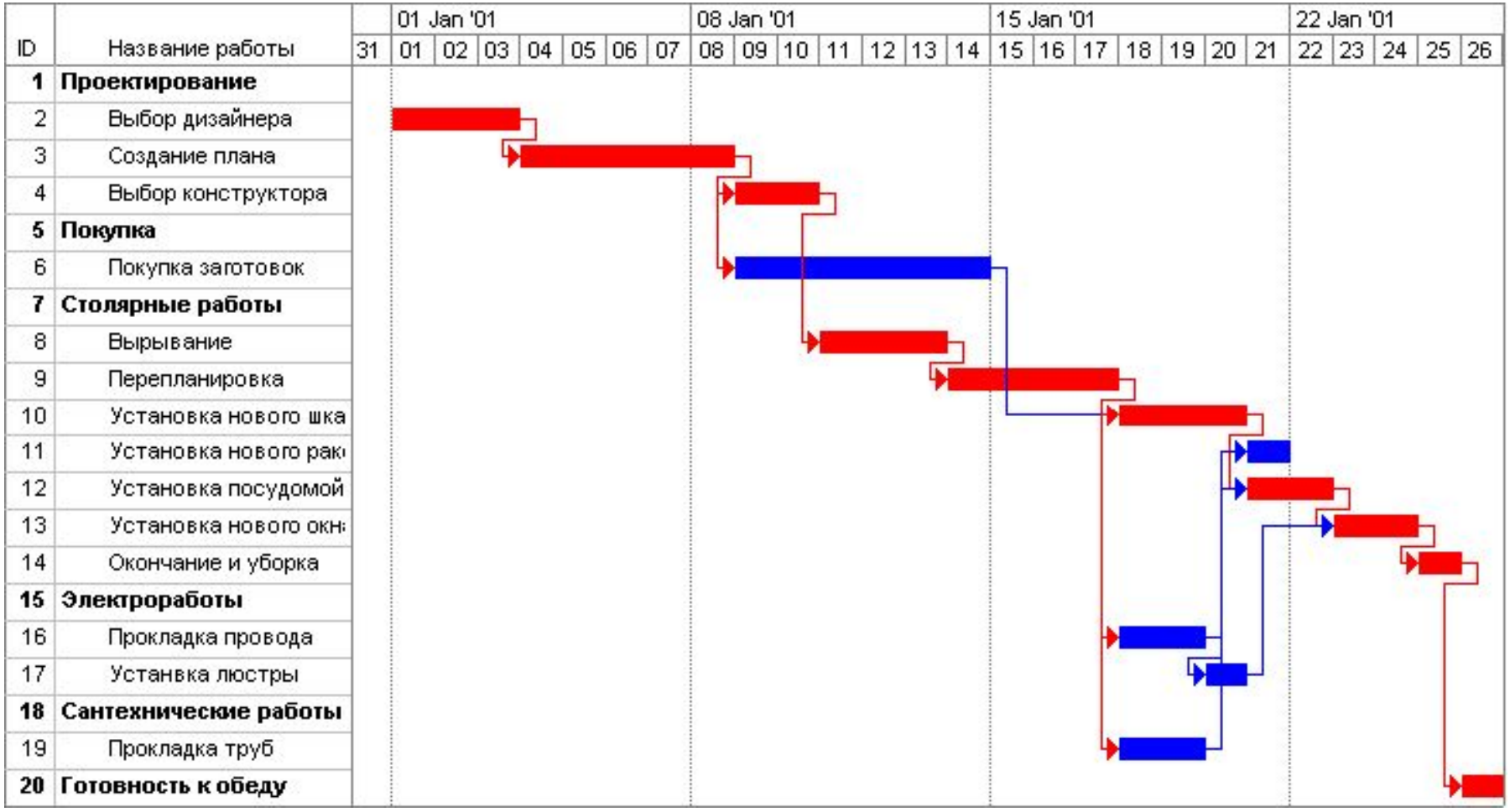


Структура WBS является примерной. Она не отражает всю полноту предметной области специфического проекта и не является единственным способом декомпозиции для проектов данного типа.

Управление проектом по временным параметрам

Ремонт Столовой

Отношения Предшествования



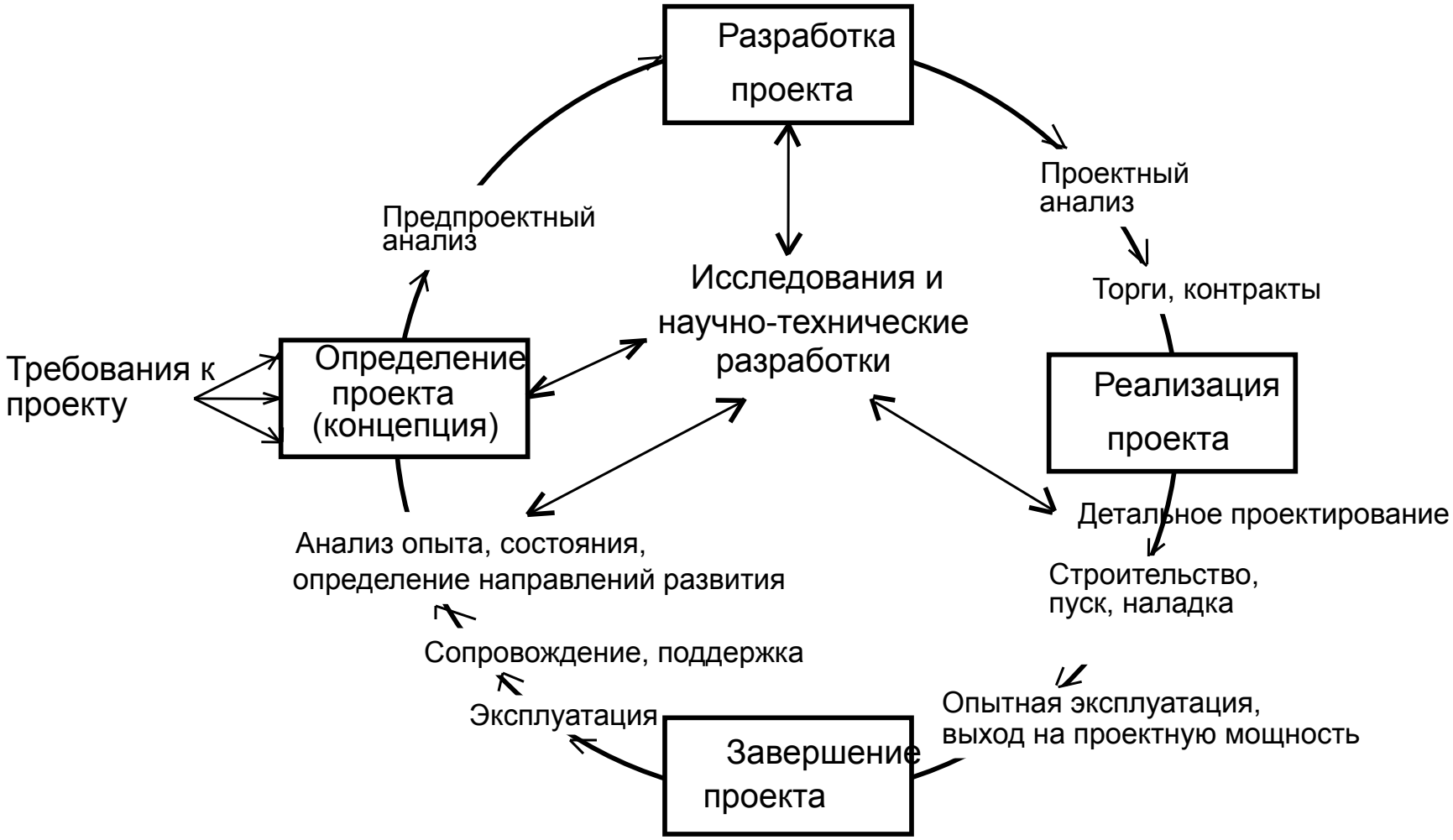
Жизненный цикл и фазы проекта

- ***Фаза проекта*** *(Project Phase)* – набор взаимосвязанных работ проекта, в процессе завершения которых достигается один из основных результатов проекта.
- ***Жизненный цикл проекта*** *(Project Life Cycle)* – полный набор последовательных фаз проекта, название и число которых определяется исходя из технологии производства работ и потребностей контроля со стороны организации или организаций, вовлеченных в проект.
- ***Жизненный цикл продукта*** (*Product Life Cycle*) – набор упорядоченных идей, решений и действий, с момента зарождения идеи продукта до снятия его с производства.

SOVNET
ГАСИС

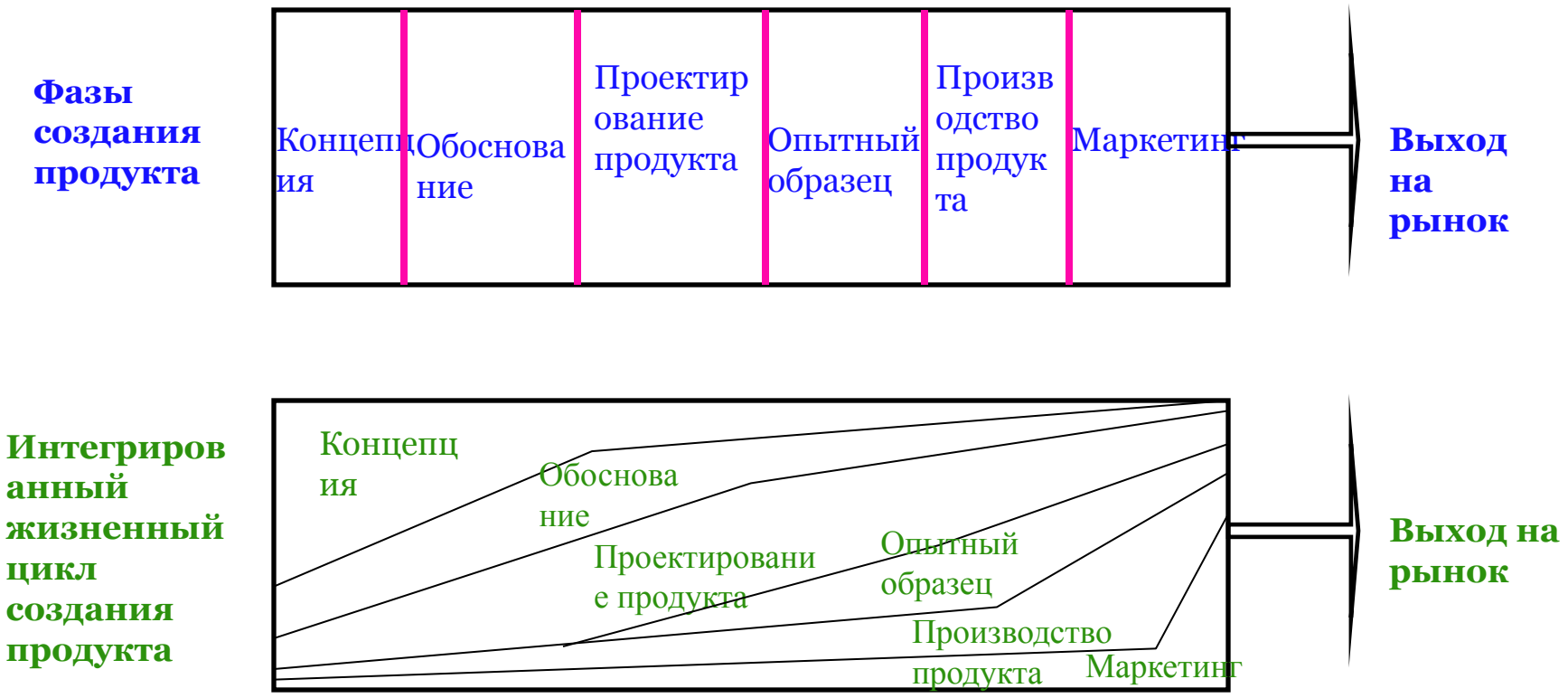
Жизненный цикл и фазы проекта

Схема жизненного цикла проекта



Жизненный цикл и фазы проекта

Интегрированное создание продукта взамен поэтапного (*по Хироши Танака)*

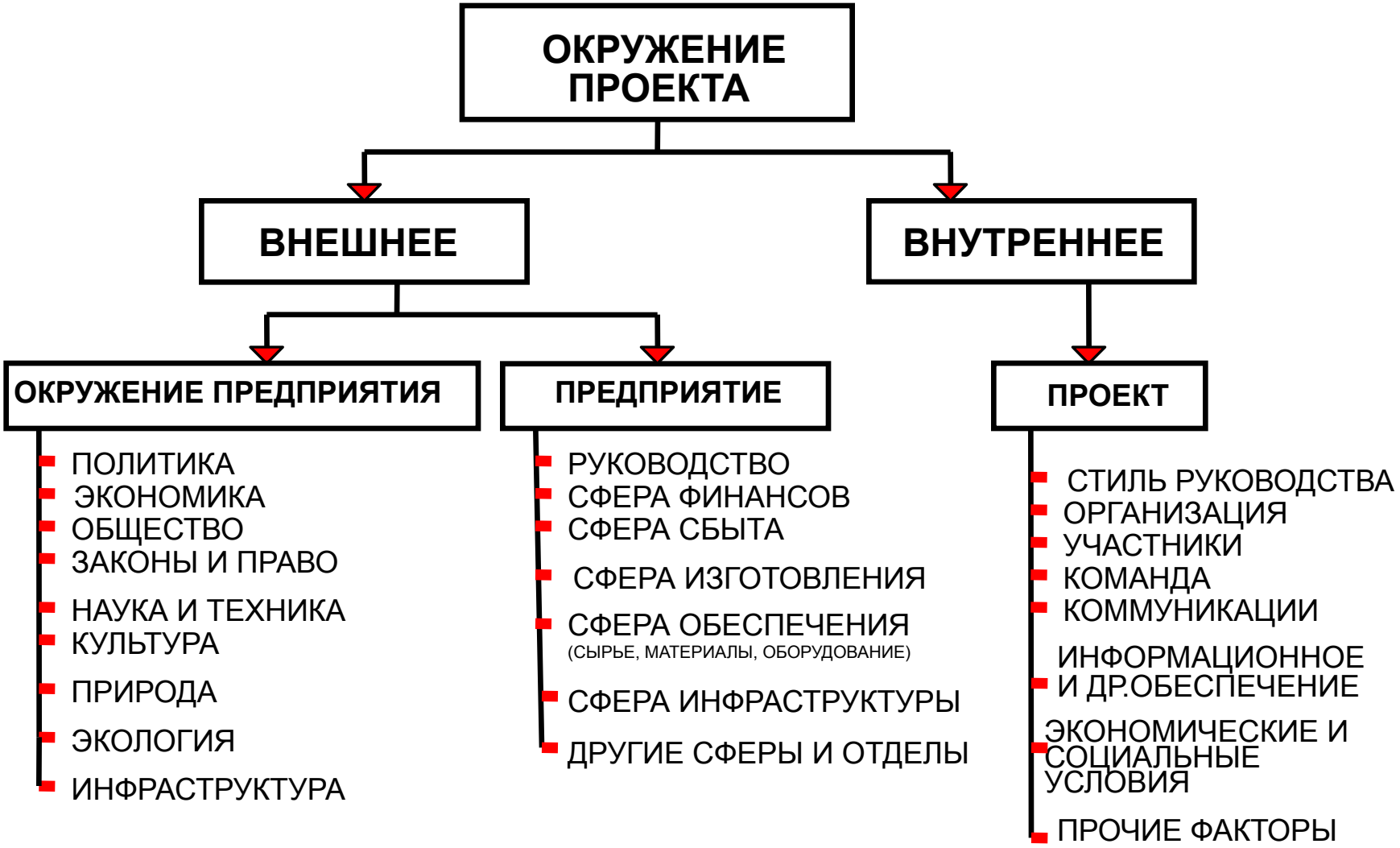


Окружение проекта

Окружение проекта *(Project Environment)* **–** среда проекта, порождающая совокупность внутренних или внешних сил, которые способствуют или мешают достижения цели проекта

Какие факторы окружения проекта влияют сегодня на его осуществление?

Окружение проекта
Схема окружения проекта



4. Субъекты и инструментарий управления

Участники проекта.

Постоянная или родительская организации.

Команда проекта.

Управляющий проектом.

Организационные структуры проекта.

Поведенческая компетентность руководителя проекта

Решение проблем.

Информационные технологии в проекте.

Стандарты и нормы.

Правовое обеспечение проекта.

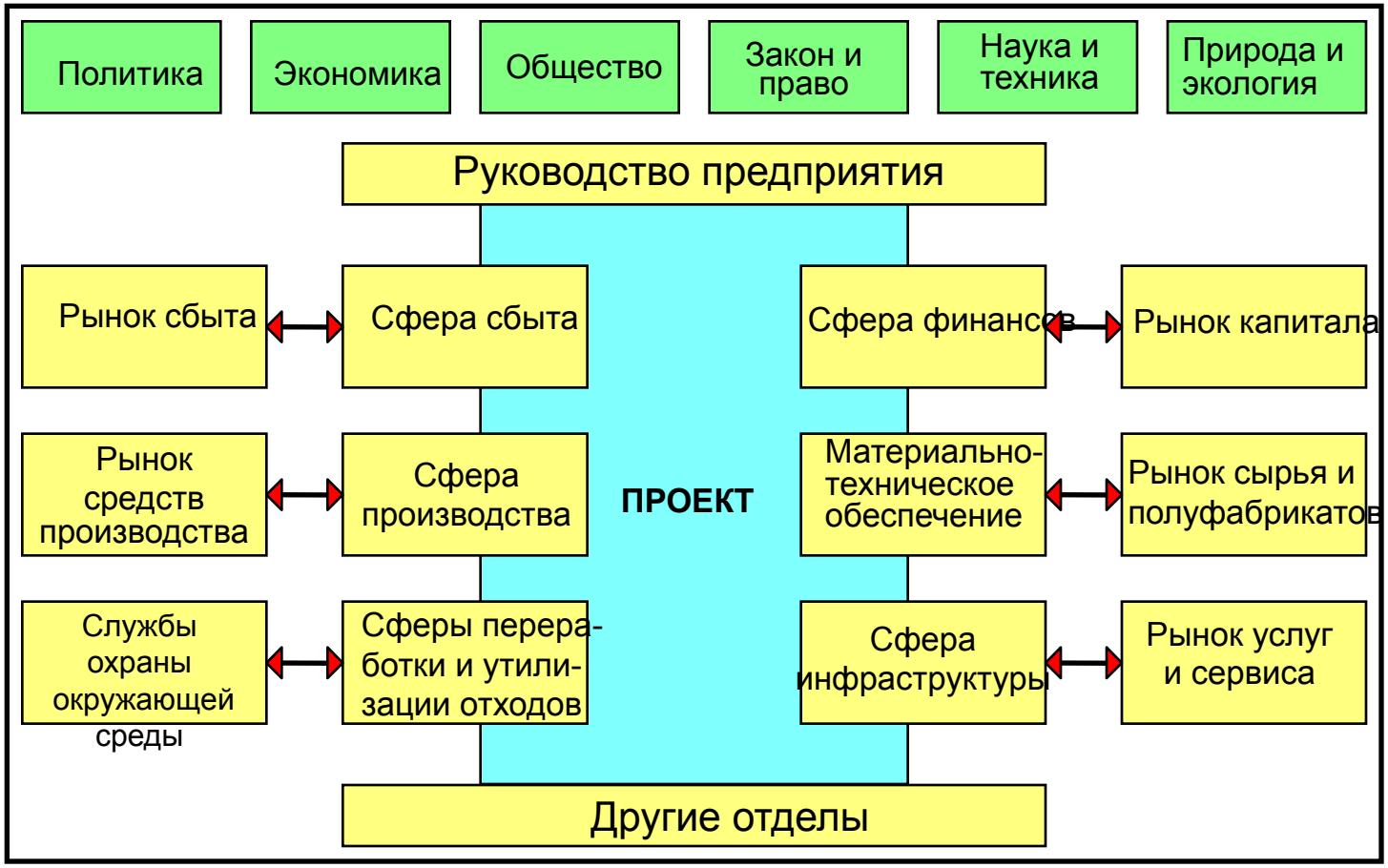
Участники проекта

Участники проекта *(Project Stakeholders)* – физические лица и организации, которые непосредственно вовлечены в проект или чьи интересы могут быть затронуты при осуществлении проекта

Участники проекта

Постоянная / родительская организация

Окружение проекта в составе предприятия



Команда проекта

Команда проекта *(Project Team)* – специфическая организационная структура, совокупность отдельных лиц, групп и/или организаций, привлеченных к выполнению работ проекта и ответственных перед руководителем проекта за их выполнение.

Команда управления проектом *(Project Management Team)* – специфическая организационная структура возглавляемая руководителем (главным менеджером) проекта, включающая членов команды проекта, которые непосредственно вовлечены в управление проектом, и создаваемая на период осуществления проекта.

Команда проекта
Типовая команда проекта

Управляющий проектом

Управляющий проектом *(Project Manager)* – лицо, ответственное за управление проектом и результаты его осуществления.

Управляющий проектом
Функции Менеджера Проекта

- Разрабатывает план проекта и обеспечивает достижение требуемых результатов
- Формирует интегрированную систему контроля изменений в проекте
- Участвует в подборе, подготовке и мотивации персонала
- Формирует команду проекта
- Разрешает межличностные конфликты
- Разрешает вопросы распределения ресурсов на всех уровнях организации
- Проводит переговоры
- Устанавливает все необходимые коммуникационные связи
- Расставляет приоритеты
- Формирует благоприятную атмосферу в команде

Организационные структуры проекта

- Принципы организации проектов
- Типы организационных структур
- Функциональная структура
- Матричная структура
- Проектная структура
- Сравнительный анализ организационных структур

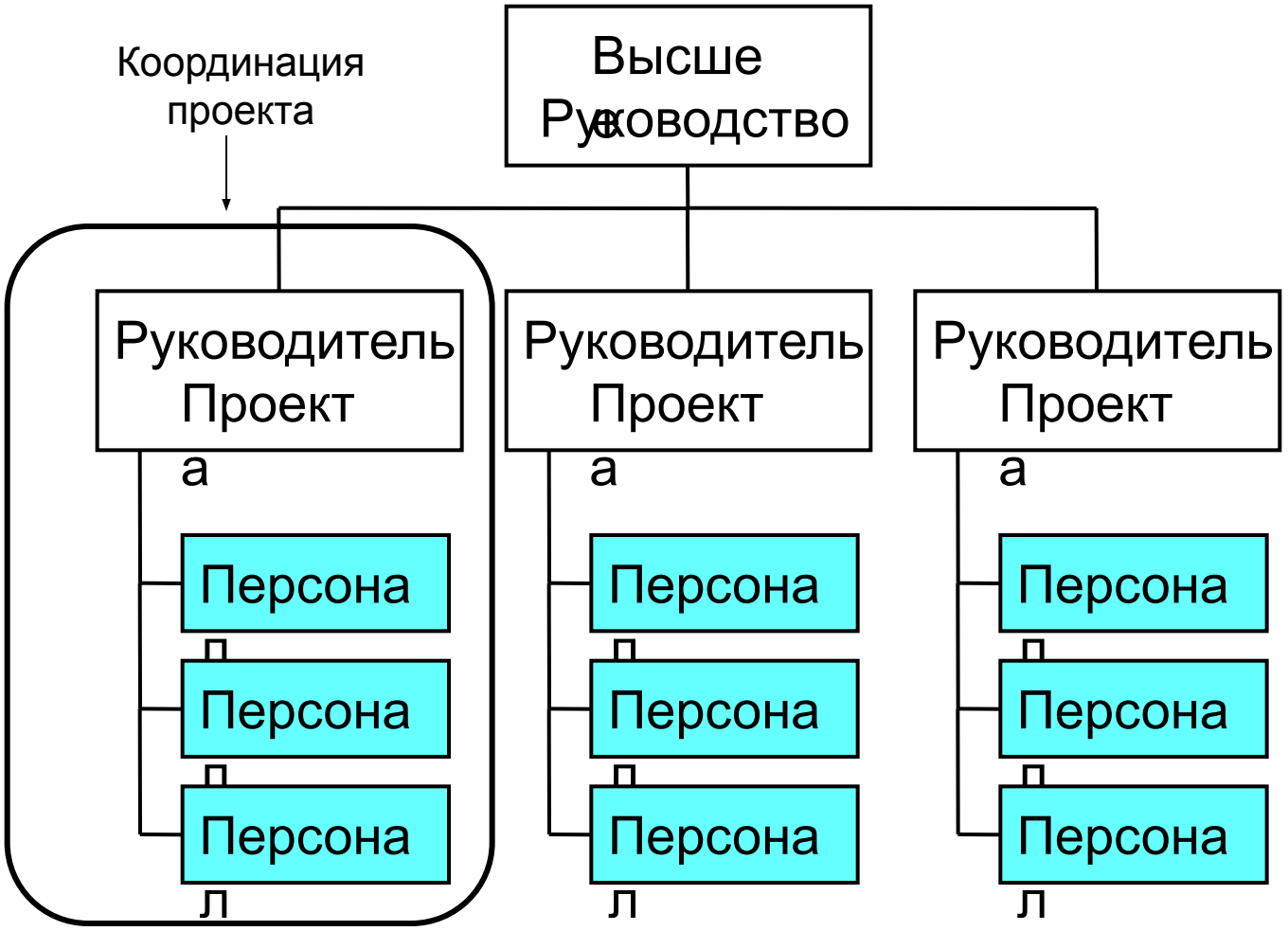
SOVNET
ГАСИС

Организационные структуры проекта
Принципы организации проектов

Организационные структуры проекта *(Project Organization)* – наиболее соответствующая проекту временная организационная структура, включающая всех его участников и создаваемая для успешного достижения целей проекта.

Декомпозиция организационной структуры *(Organizational Breakdown Structure –OBS)* – структурная декомпозиция организации проекта, предназначенная для соотнесения пакетов работ с организационными единицами. OBS является графической диаграммой организационной структуры проекта

Организационные структуры проекта
Проектно-ориентированная Организация



Затемненные блоки показывают персонал задействованный в проекте

Информационные технологии в проекте

Информационные технологии в проекте *(Information Technologies in Project)* – совокупность процессов сбора, хранения, поиска, переработки, отображения и передачи информации, используемых в проекте.

Стандарты и нормы

Стандарты и нормы *(Standards and Regulations)* – документы, устанавливающие общие принципы, правила и характеристика, касающиеся различных видов деятельности или их результатов при осуществлении проекта.

Правовое обеспечение управления проектом

Правовое обеспечение проекта *(Projects Legal Aspects)* – совокупность правовых (юридических) норм, регулирующих деятельность по осуществлению проекта.

5. Процессы управления

Управление проектом.

Проектно-ориентирование управление.

Управление системами.

Применение управления проектами.

Стадии процесса управления

Инициация проекта.

Планирование проекта.

Организация и контроль выполнения проектом.

Анализ и регулирование выполнения проектом.

Закрытие проекта.

Функциональные области управления

Управление предметной областью проекта.

Управление проектом по временным параметрам.

Управление стоимостью и финансированием проекта.

Управление качеством в проекте.

Управление риском в проекте.

Управление человеческими ресурсами в проекте.

Управление коммуникациями в проекте.

Управление поставками и контрактами в проекте

Управление изменениями в проекте.

Управление безопасностью в проекте.

Управление конфликтами в проекте.

Системный подход и интеграция в Управлении Проектами.

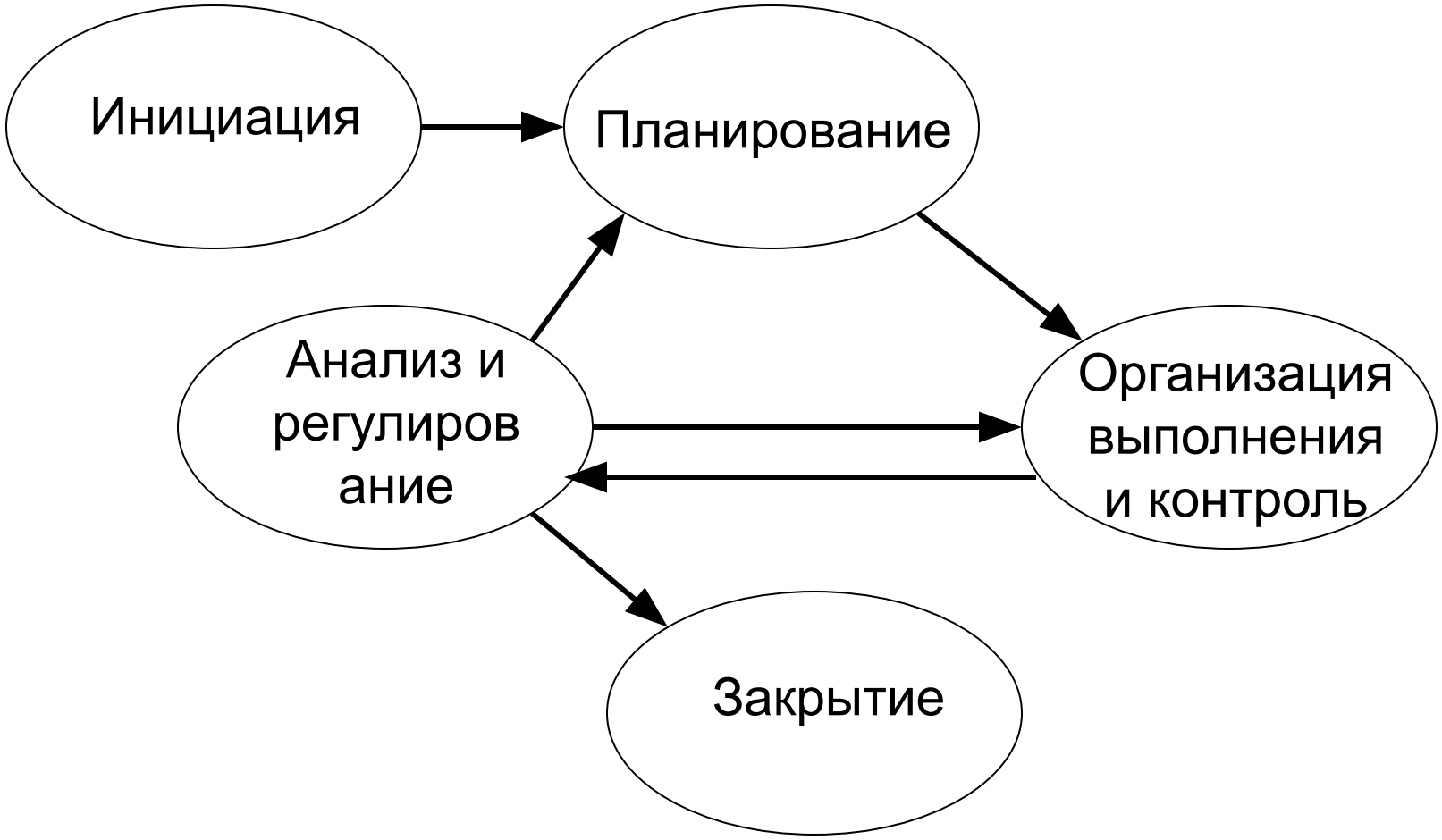
Управление проектом
Определение Процессов

- **Процесс** (*Process*) – Совокупность взаимосвязанных работ и ресурсов, шагов или процедур, ведущих к результату.
- Типы процессов
  - Процессы управления проектами
  - Процессы, ориентированные на создание продукта

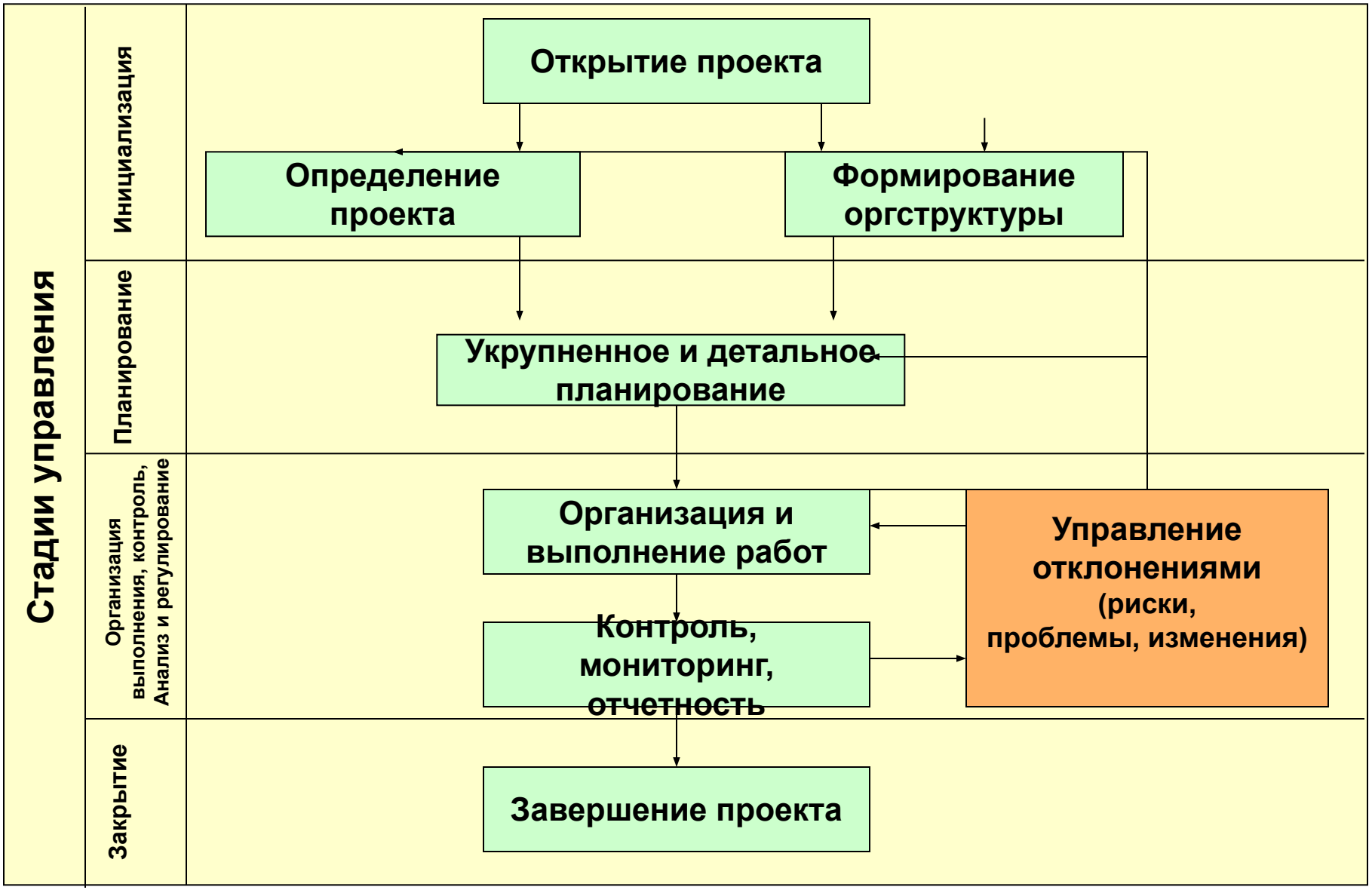
Применение управление проектами

Применение управления проектами *(Project Management Implementation)* – использование методов и средств управления проектами в деятельности организации с целью повышения эффективности осуществления ее проектов.

6. Стадии процесса управления проектом



Стадии процесса управления проектом



Стадии процесса Управления проектом
Инициация проекта

Инициация проекта *(Project Initiating)* – стадия процесса управления проектом, результатом которой является санкционирование начала проекта или очередной фазы его жизненного цикла

Стадии процесса Управления проектом

Основные процессы инициации

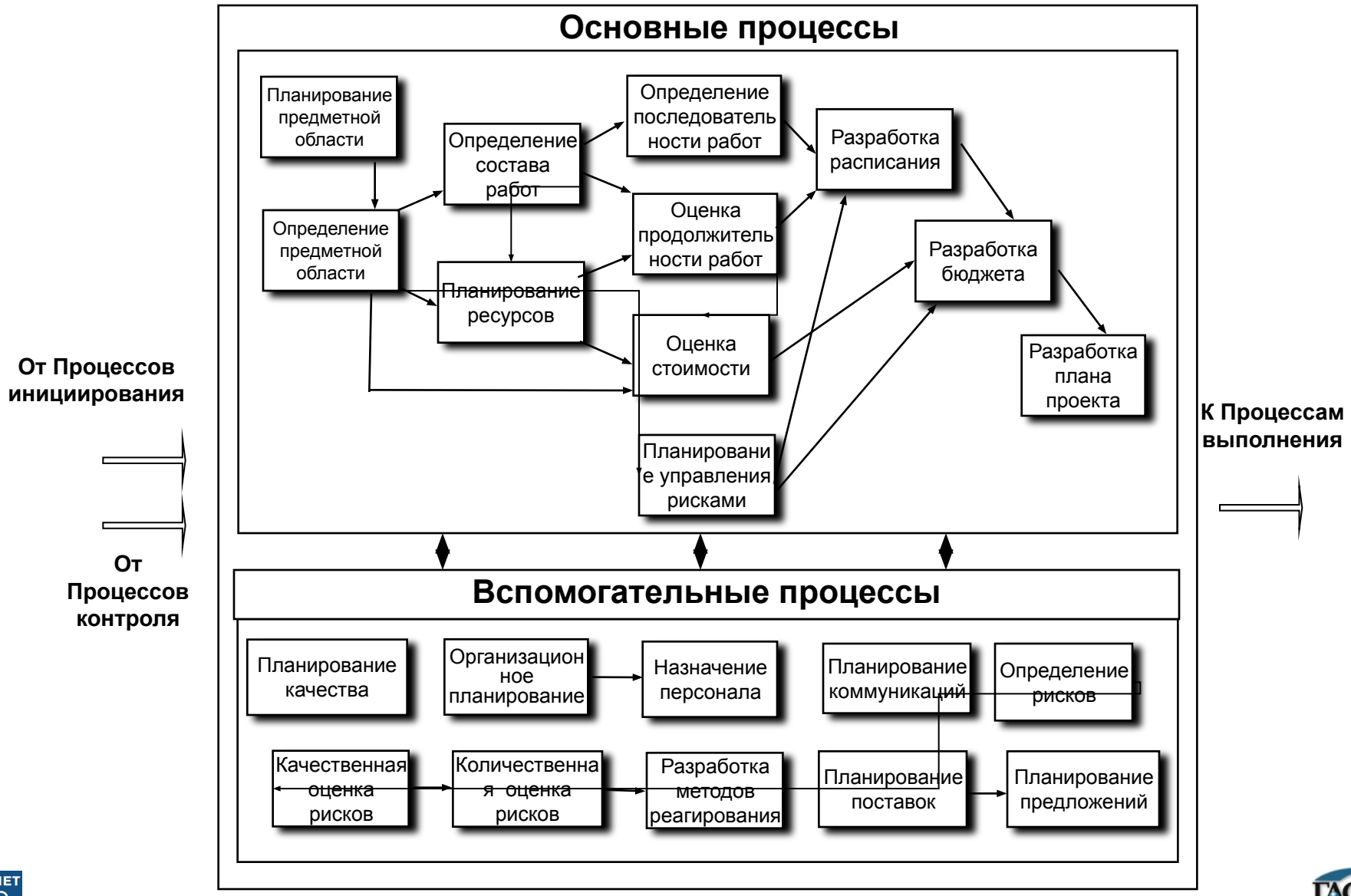
Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. Описание продукта 2. Стратегический план 3. Критерии выбора проектов 4. Историческая информация	Формального признания того, что новому проекту дан старт или что существующий проект переходит в свою новую фазу осуществления	1. Устав (декларация) проекта 2. Назначение менеджера проекта 3. Ограничения 4. Предположения

Методы и Средства
1. Методы выбора проектов 2. Экспертные оценки 3. Процедуры инициации

Стадии процесса Управления проектом
Планирование проекта

Планирование проекта (Project Planning) **– непрерывный процесс определения наилучшего способа действий для достижения поставленных целей проекта с учетом складывающейся обстановки.**

Стадии процесса Управления проектом
Процессы Планирования



Стадии процесса Управления проектом
Основные Процессы Планирования

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. Другие выходы планирования 2. Историческая информация 3. Организационная политика 4. Ограничения 5. Предположения	Использует выходы других процессов планирования для создания единого, последовательного и согласованного документа	1. План проекта 2. Дополнительная информация

Методы и Средства
1. Методы планирования проекта 2. Навыки и знания участников проекта 3. Информационная система управления проектом (ИСУП) 4. Управление на основе сметной стоимости (EVM)

Стадии процесса Управления проектом
Ключевые результаты процессов планирования

- Определение предметной области
- Структурная декомпозиция работ
- Потребность в ресурсах
- Календарные планы
- План управления расписанием
- Базис затрат
- Бюджеты
- План управления стоимостью
- План управления рисками
- План управления качеством
- План управления персоналом
- План управления поставками
- План управления изменениями
- План управления коммуникациями

SOVNET
ГАСИС

25. Стадии процесса Управления проектом
Организация и контроль выполнения проекта

Организация и контроль выполнения проекта *(Project Performance)* –стадия процесса Управления проектом, на которой осуществляется организация выполнения включенных в план проекта работ и контроль их выполнения.

Стадии процесса Управления проектом
Основные процессы организации выполнения

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. План проекта 2. Дополнительная информаиця 3. Организационная политика 4. Корректирующие воздействия	Первичный процесс для осуществления проекта – большая часть бюджета проекта будет израсходована на выполнение именно этого процесса.	**1. Результаты работ** **2. Запросы на изменения**

Методы и Средства
1. Общие навыки управления 2. Технические знания и навыки 3. Система санкционирования работ 4. Опреративные встречи 5. Информационная система управления проектами 6. Организационные процедуры

SOVNET

ГАСИС

Стадии процесса Управления проектом
Представление отчетности о выполнении

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. План проекта 2. Результаты работ 3. Другие проектные записи	Включает сбор и распределение информации по выполнению проекта. Включает: отчеты по степени выполнения, отчеты по прогрессу, прогнозы.	1. Представление отчетности о выполнении 2. Запросы на изменения

Методы и Средства
1. Обзоры выполнения 3. Обзор тенденций 4. Мониторинг сметной стоимости выполненных работ 5. Методы и средства распространения информации

Стадии процесса Управления проектом
Анализ и регулирование выполнения проекта

Анализ и регулирование выполнения проекта *(Project Controlling)* – процесс сравнения фактического выполнения с запланированным, анализ отклонений, оценка возможных альтернатив и принятие, в случае необходимости, корректирующих действий для ликвидации нежелательных отклонений от действующего базового уровня показателей.

Стадии процесса Управления проектом
Основные процессы анализа и регулирования

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. План проекта 2. Представление отчетности о выполнении работ 3. Запросы на изменения	Сравнение факта с планом, анализ отклонений, оценка возможных альтернатив и принятие корректирующих воздействий для ликвидации отклонений от базового уровня показателей.	1. Модификация плана проекта 2. Корректирующие воздействия 3. Усвоенные уроки

Методы и Средства
1. Системырегулирования изменений 2. Управление конфигурацией 3. Определение степени выполнения 4. Дополнительное планирование 5. Информационная система управления проектами

Стадии процесса Управления проектом

Основные процессы анализа и регулирования рисков

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. План управления рисками 2. План реагирования 3. План коммуникаций проекта 4. Дополнительная идентификация и анализ рисков 5. Аудит проекта	Следит за идентификацией рисков, определяет остаточные риски, обеспечивает выполнение плана рисков и оценивает его эффективность с учетом понижения риска	1.Скорректированные планы управления рисками 2. Корректирующие воздействия 3. Требования на изменения 4. Обновление плана реагирования на риски 5.Отчеты по анализу управления рисками

Методы и Средства
1.Мониторинг и анализ рисков 2. Периодический обзор рисков 3. Анализ выполненных объемов работ 4. Дополнительное планирование реагирования на риски

Стадии процесса Управления проектом Закрытие проектов

Закрытие проекта (Project Close Out) – **завершение и закрытие проекта, включая разрешение всех спорных вопросов.**

Стадии процесса Управления проектом

Завершение работ по проекту

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. Контрактная документация	Включает как утверждение продукта, так и административное закрытие (обновление записей для отражения окончательных результатов и архивирование подобной информации для будущего использования)	1.Окончание работ по проекту 2. Формальная приемка результатов и закрытие контракта 3. Контрактная документация для архива проекта

Методы и Средства
1. Аудит результатов проекта 2. Оценка прогресса

Стадии процесса Управления проектом
Основные процессы закрытия проекта

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. Документация по измерениям выполнения 2. Документация по продукту проекта 3. Другие проектные записи	Утверждение и документирование результатов проекта в целях формализации приемки продукта проекта и подготовка пользователя. Подведение итогов.	1.Передача продукта и подготовка пользователя 2. Архивы проекта 3.Исполнительная документация 3. Усвоенные уроки 4.Решения по команде проекта

Методы и Средства
1. Методы и средства представления отчетности по исполнению 2. Управление претензиями и конфликтами

Стадии процесса Управления проектом
Примеры работ по закрытию Проекта

- Утверждение, документирование и архивирование результатов проекта для будущего использования
- Подтверждение того, что продукт отражает конечные спецификации
- Прием продукта или услуг и подготовка пользователя
- Сбор всех необходимых проектных записей
- Оформление исполнительской документации
- Оценка качества, правильности и полноты всей формально принятой проектной документации
- Подведение итогов и извлеченные уроки
- Оценка работы команды и помощь в переводе персонала на другие проекты или должности
- Другое?

7. Обзор функциональных областей УП

Субъекты управления (Z)

- 1.инвестор
- 2.заказчик
- 3.генконтрактор
- 4.генподрядчик
- 5.исполнители
- 6.соисполнители
- 7.прочие

- 1.менеджер проекта
- 2.функциональные менеджеры проекта

Объекты управления (Q)

Проекты и программы разных категорий (K)

- 1.проекты
- 2.программы, портфели
- 3.организации, предприятия

Фазы жизненного цикла объекта управления (C)

- 1.концепция
- 2.разработка
- 3. реализация
- 4.завершение

Горизонты управления (T)

- 1. стратегическое
- 2. год
- 3. квартал
- 4.месяц
- 5.декада
- 6.сутки
- 7.смена
- 8.прочее

Функциональные области управления (S)

- 1. предметная область
- 2.время
- 3.стоимость
- 4. качество
- 5.риски
- 6.персонал
- 7. коммуникации
- 8. контракты
- 9. изменения
- 10.прочее

Стадии процесса управления (F)

- 1.инициация
- 2.планирование
- 3.организация и контроль
- 4.анализ и регулирование
- 5.закрытие

Управление предметной областью проекта

- Введение
- Ключевые понятия
- Концепция управления предметной областью
- Планирование предметной области
- Организация управления и контроль предметной области проекта
- Анализ состояния и регулирование предметной области проекта
- Завершение управления предметной областью проекта

Управление предметной областью проекта

Управление предметной областью проекта

Управление предметной областью проекта *(Project Scope Management)* – раздел управления проектами, включающий в себя процессы, необходимые для обеспечения того, что в проект включены все требуемые работы и только те работы, которые необходимы для успешного завершения проекта.

- Инициация
- Планирование предметной области
- Определение предметной области
- Подтверждение предметной области
- Регулирование изменений предметной области

Управление предметной областью проекта
Ключевые понятия

Управление требованиями

Процедуры управления специальными требованиями заказчика к результатам проекта, а также для оборудования, материалов, услуг и процедур управления , включающих количественные и качественные характеристики

Управление конфигурацией

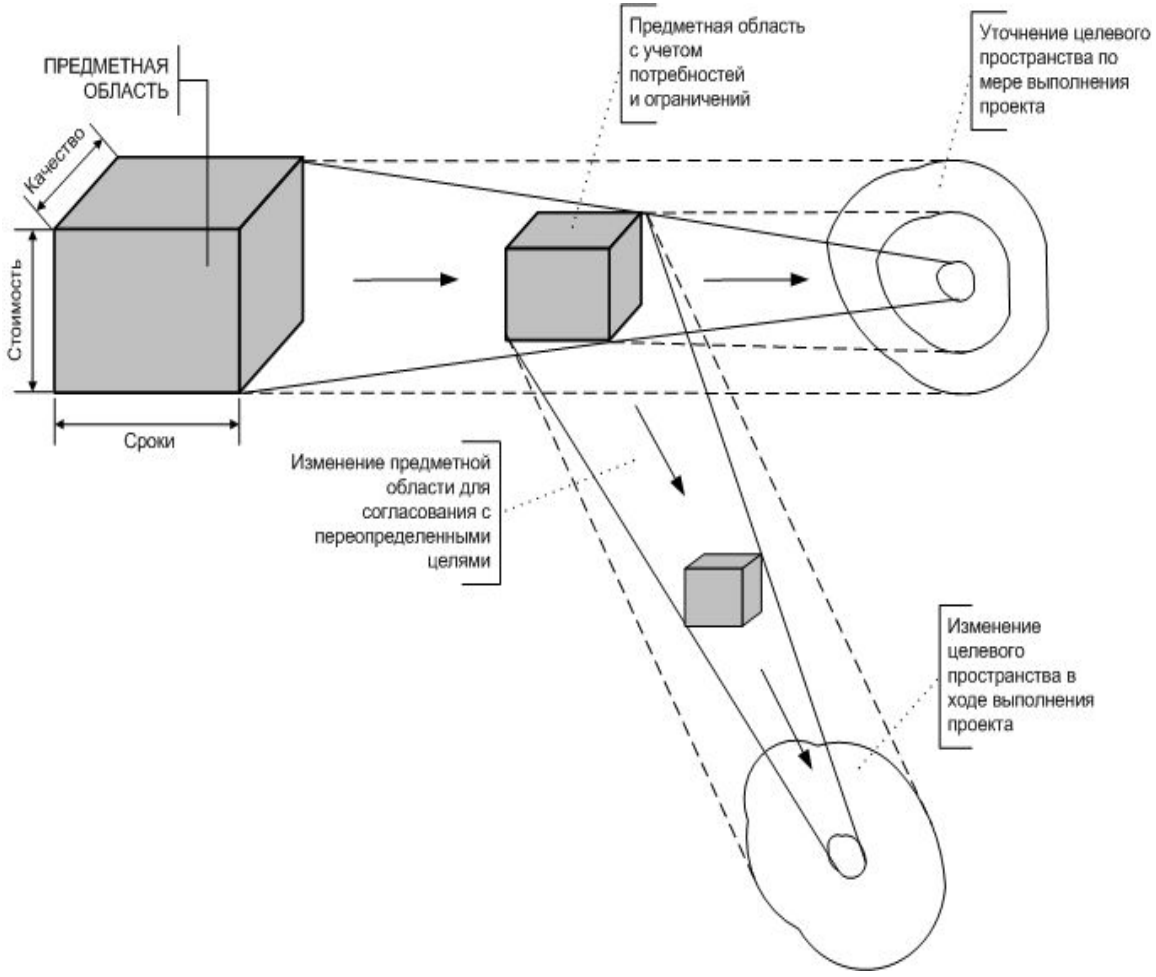
Процедуры используемые для технического и административного руководства работами, связанными с созданием, поддержанием и контролем за изменениями в конфигурации продукта на протяжении его жизненного цикла

Управление составом работ

Процессы, необходимые для обеспечения того, что в проект включены все требуемые работы и только те работы, которые необходимы для успешного завершения проекта.

Управление предметной областью проекта

Ключевые понятия



Причины изменения Предметной области

- **Требования заказчика**
- **Требования рынка**
- **Нормативные документы**
- **Неудачи, требующие изменения конфигурации продукта/проекта**
- **Изменения потребностей клиентов**
- **Прочие**

Управление предметной областью проекта
Ключевые понятия

Структурная Декомпозиция Работ (WBS)

- Иерархическая структуризация работ проекта, ориентированная на основные результаты и работы проекта, определяющие его предметную область
- Каждый нижестоящий уровень структуры представляет собой детализацию элемента высшего уровня проекта
- Элементом проекта может быть как продукт, услуга так и пакет работ или работа

Управление предметной областью проекта
Обзор процессов по стадиям УП

Концепция управления предметной областью проекта	Планирование предметной области	Организация управления и контроль предметной области проекта	Анализ состояния и регулирование предметной области проекта	Завершение управления предметной областью проекта
❑**Анализ проблемы и потребности в проекте** ❑**Сбор исходных данных** ❑**Определение целей проекта** ❑ **Результаты проекта** ❑**Основные характеристики проекта** ❑ **Критерии успеха и неудач проекта** ❑ **Ограничения и предположения** ❑ **Анализ альтернатив и выбор варианта проекта** ❑ **Утверждение концепции управления предметной областью** ❑**Инициация реализации концепции**	❑ **Критерии оценки результатов** ·Стоимость •Время •Качество •Взаимосвязи с окружением ❑**Структурная декомпозиция проекта** •Предметной области •Комплексов работ ❑**Организационное планирование** **•Разработка плана управления предметной областью** •Организационная структура •Описание работ •Политика и процедуры •Матрица распределения ответственности ❑**Определение объектов и точек контроля** ❑**Определение базовых значений показателей проекта**	❑ **Распределение функциональных обязанностей и ответственности** ❑**Установление системы отчетности** •Выполнение •Финансы • Сроки ❑**Контроль прогресса проекта по:** •Конфигурации и изменениям •Проектированию и выполнению работ •Документации •Спецификациям и техническим условиям ❑**Формирование отчетности** •Сводная отчетность •Отклонения • Динамика прогресса •Критические ситуации ❑**Запросы на изменение**	❑**Анализ текущего состояния проекта относительно базовых показателей** • Результаты •Стоимость •Время ❑ **Прогнозирование состояния** ❑**Подготовка и анализ последствий корректирующих воздействий** ❑**Принятие решений о воздействиях и изменениях** ❑**Внесение необходимых изменений** ❑ **Доведение информации до участников**	❑**Оформление опытных данных о фактическом выполнении проекта** ❑**Формирование архива проекта** ❑ **Заключительный анализ результатов и сводный отчет** ❑ **Разрешение спорных и конфликтных ситуаций** ❑**Финансовое завершение проекта** ❑ **Извлеченные уроки**

SOVNET

ГАСИС

Управление предметной областью проекта

Концепция управления предметной областью

- Анализ проблемы и потребности в проекте
- Сбор исходных данных
- Определение целей проекта
- Результаты проекта
- Основные характеристики проекта
- Критерии успеха и неудач проекта
- Ограничения и предположения
- Анализ альтернатив и выбор варианта проекта
- Определение предметной области проекта
- Утверждение концепции управления предметной областью
- Инициация реализации концепции

Управление предметной областью проекта

Планирование предметной области

- **Критерии оценки результатов**
  - Соответствие конфигурации
  - Стоимость
  - Время
  - Качество
  - Взаимосвязи с окружением
- **Структурная декомпозиция проекта**
  - Предметной области
  - Комплексов работ
- **Организационное планирование**
- **Разработка плана управления предметной областью**
  - **Описание задач и работ**
  - **Организационная структура**
  - **Матрица распределения ответственности**
  - **Политика, процедуры, информация, коммуникации**
- **Определение объектов и точек контроля**
- **Определение базовых значений показателей проекта**

Управление предметной областью проекта
Планирование предметной области

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. Описание продукта 2. Устав проекта 3. Ограничения 4. Предположения 5. Историческая информация	**Разработка документального представления и подтверждения предметной области, которое включает: обоснование проекта, основные цели, результаты и комплексы работ проекта.**	**1. Документ, определяющий предметнуцю область** **2. Дополнительная информация** **3. План управления предметной областью**

Методы и Средства
1. Анализ продукта 2. Анализ выгод/затрат 3. Определение и оценка альтернатив 4. Экспертные оценки

SOVNET

ГАСИС

Управление предметной областью проекта
Определение структуры предметной области проекта

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. Документ, определяющий предметную область **2. Ограничения** **3. Предположения** **4. Другие выходы планирования** **5. Историческая информация**	Построение структурной декомпозиции основных результатов и работ проекта на меньшие, более управляемые компоненты для обеспечения лучшего контроля.	**1. Структурная декомпозиция работ проекта**

Методы и Средства
1. Типовые структуры декомпозиции работ 2. Методы структурной декомпозиция

Управление предметной областью проекта

Организация управления и контроль предметной области проекта

- **Распределение функциональных обязанностей и ответственности**
- **Установление системы отчетности**
  - Выполнение
  - Финансы
  - Сроки
- **Контроль прогресса проекта по:**
  - Требованиям, спецификациям и техническим условиям
  - Конфигурации и изменениям
  - Составу и объемам выполняемых работ
  - Проектированию и инжинирингу
  - Документации
- **Формирование отчетности**
  - Сводная отчетность
  - Отклонения
  - Динамика прогресса
  - Критические ситуации
- **Запросы на изменение**

SOVNET

ГАСИС

Управление предметной областью проекта

Анализ состояния и регулирование предметной области проекта

- **Анализ текущего состояния проекта относительно базовых показателей предметной области:**
  - Результаты
  - Стоимость
  - Время
  - Другие
- **Прогнозирование состояния**
- **Подготовка и анализ последствий корректирующих воздействий**
- **Принятие решений о воздействиях и изменениях**
- **Внесение необходимых изменений**
- **Доведение информации до участников**

Управление предметной областью проекта

Завершение управления предметной областью проекта

- Оформление опытных данных о фактическом выполнении проекта
- Формирование архива проекта
- Подготовка исполнительных документов
- Заключительный анализ результатов и сводный отчет
- Разрешение спорных и конфликтных ситуаций
- Финансовое завершение проекта
- Подведение итогов
- Извлеченные уроки

Управление проектом по временным параметрам

- Введение
- Концепция управления проектом по временным параметрам
- Планирование проекта по временным параметрам
  - Общая постановка задачи КП
  - Определение взаимосвязей работ
  - Определение продолжительности работ
  - Разработка календарного плана работ проекта
  - План Управления расписанием проекта
- Контроль выполнения проекта по временным параметрам
- Анализ и регулирование проекта по временным параметрам
- Завершение управления проектом по временным параметрам

Управление проектом по временным параметрам

Управление проектом по временным параметрам *(Project Time Management)* – раздел управления проектами, включающий в себя процессы управления проектами, необходимые и достаточные для обеспечения своевременного завершения проекта.

Основные процессы:

- Определение работ
- Определение последовательности работ
- Оценка продолжительности работ
- Разработка календарного плана
- Контроль календарного плана

Управление проектом по временным параметрам

Концепция управления проектом по временным параметрам	Планирование проекта по временным параметрам	Контроль выполнения проекта по временным параметрам	Анализ и регулирование проекта по временным параметрам	Завершение управления проектом по временным параметрам
❑ **Стратегия УВ** •Предметная область УВ •Методы и процедуры •Программное •обеспечение •Полномочия и ответственность ❑ **Ограничения** •Концептуальная •последовательность •работ •Контрольные даты •Ключевые события ❑ **Инициация**	❑ **Общая постановка задачи КП** ❑ **Определение работ проекта:** • требования к детализации работ • декомпозиция элементов СДР • сечение СДР • типовые модели ❑ **Взаимосвязи работ** • Моделирование • Работы --вершины • Работы – дуги • ОСМ • Типовые модели ❑ **Продолжительности работ** • Расчетные методы • Экспертные оценки • Оценки по аналогам • Моделирование **Разработка КП** • Метод « МКП» • Метод «Сжатие» • Метод «Сглаживание» • Метод «Калибровка» ❑ **План Управления расписанием проекта**	❑ **Организация системы контроля проекта** ❑ **Учет выполненных работ** ❑ **Составление отчетности о выполнении проекта**	❑ **Выявления и анализ отклонений от расписания** **Определение негативных факторов** ❑ **Определение необходимых корректирующих воздействий** ❑ **Прогнозирование хода выполнения работ** ❑ **Согласование и разрешение на изменения** ❑ **Корректировка расписания работ** ❑ **Утверждение уточненного расписания** ❑ **Документирование изменений**	❑ **Введение баз данных и архива версий расписаний графиков** ❑ **Формирование исполнительного сетевого графика проекта** ❑ **Анализ результатов и опыта календарного планирования и выполнения работ** ❑ **Заключительный отчет по управлению временем в проекте** ❑ **Извлеченные уроки**

Управление проектом по временным параметрам

Концепция управления проектом по временным параметрам

- **Цели и стратегия УВ**
  - Предметная область УВ
  - Методы и процедуры
  - Программное обеспечение
  - Полномочия и ответственность
  - Документация, коммуникации
- **Ограничения**
  - Концептуальная последовательность работ
  - Контрольные даты
  - Ключевые события
- **Инициация**

Управление проектом по временным параметрам

Планирование проекта по временным параметрам

- **Общая постановка задачи КП**
- **Определение работ проекта:**
  требования к детализации работ
  декомпозиция элементов СДР
  сечение СДР
  типовые модели
- **Взаимосвязи работ**
  Моделирование
  Работы --вершины
  Работы – дуги
  ОСМ
  Типовые модели
- **Продолжительности работ**
  Расчетные методы
  Экспертные оценки
  Оценки по аналогам
  Моделирование
- **Разработка КП**
  Метод « МКП»
  Метод «Сжатие»
  Метод «Сглаживание»
  Метод «Калибровка»
- **План Управления расписанием проекта**

Управление проектом по временным параметрам

Основные процессы планирования

Определение состава работ

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. WBS 2. Документ, определяющий предметную область 3. Историческая информация 4. Ограничения 5. Предположения	Включает определение и документирование всех специфических работ, которые могут быть выполнены, для того, чтобы достичь результатов проекта.	1. Перечень работ 2. Дополнительная информация 3. Обновление структурной декомпозиции работ

Методы и Средства
1. Методы декомпозиции 2. Типовые модели

Управление проектом по временным параметрам

Основные процессы планирования

Оценка Продолжительностей Работ

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. Перечень работ 2. Ограничения 3. Предположения 4. Требования к ресурсам 5. Наличные ресурсы 6. Историческая информация	Подразумевает оценку числа интервалов времени, необходимых для выполнения каждой отдельной работы	1. Оценки продолжительностей работ 2. Обоснование оценок 3. Обоновление перечня работ

Методы и Средства
1. Экспертные оценки 2. Оценки по аналогам 3. Моделирование

Управление проектом по временным параметрам

Основные процессы планирования

Определение Последовательности Работ

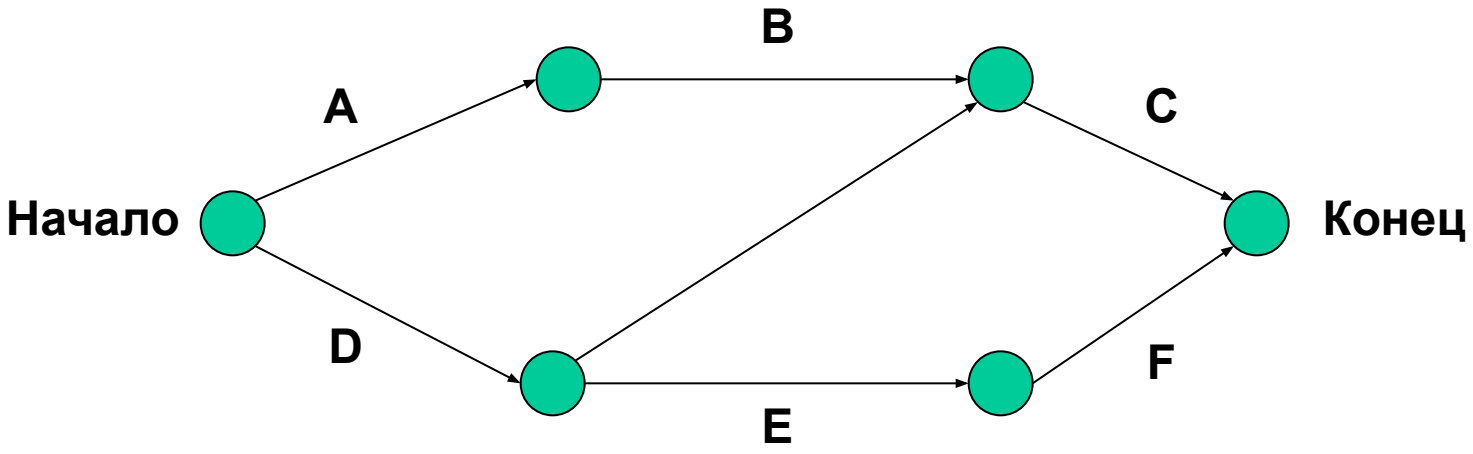
Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. Перечень работ 2. Описание продукта 3. Директивные взаимосвязи 4. Технологические взаимосвязи 5. **Внешние** взаимосвязи 6. Ограничения 7. Предположения	Включает определение и документирование взаимозависимостей между работами проекта.	1. Сетевая модель проекта 2. Обновление перечня работ

Методы и Средства
Методы СПУ в т.ч.: **1. Графический метод предшествования (ГМП)** **2. Метод построения сетевых моделей (МПСМ)** **3. Мектоды построения условных диаграм** **4. Типовые сетевые модели**

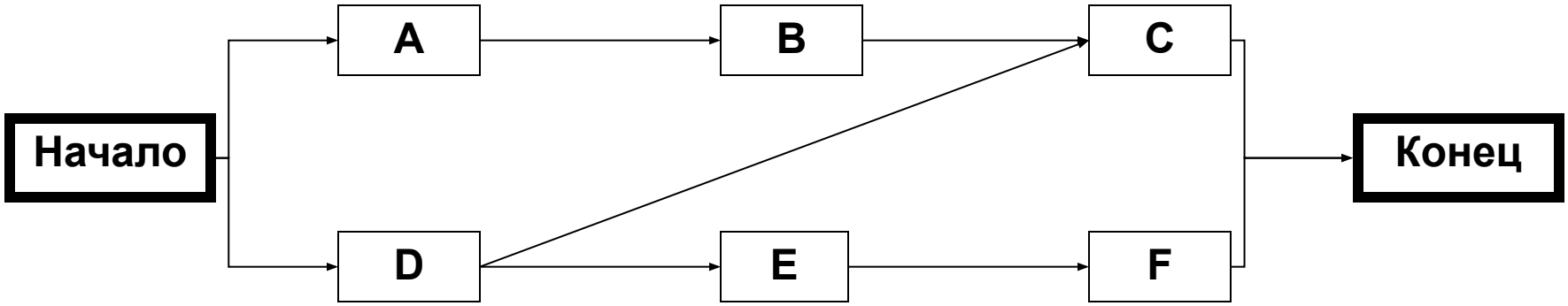
Управление проектом по временным параметрам

Методы Календарного Планирования

Пример Стрелочного Сетевого Графика



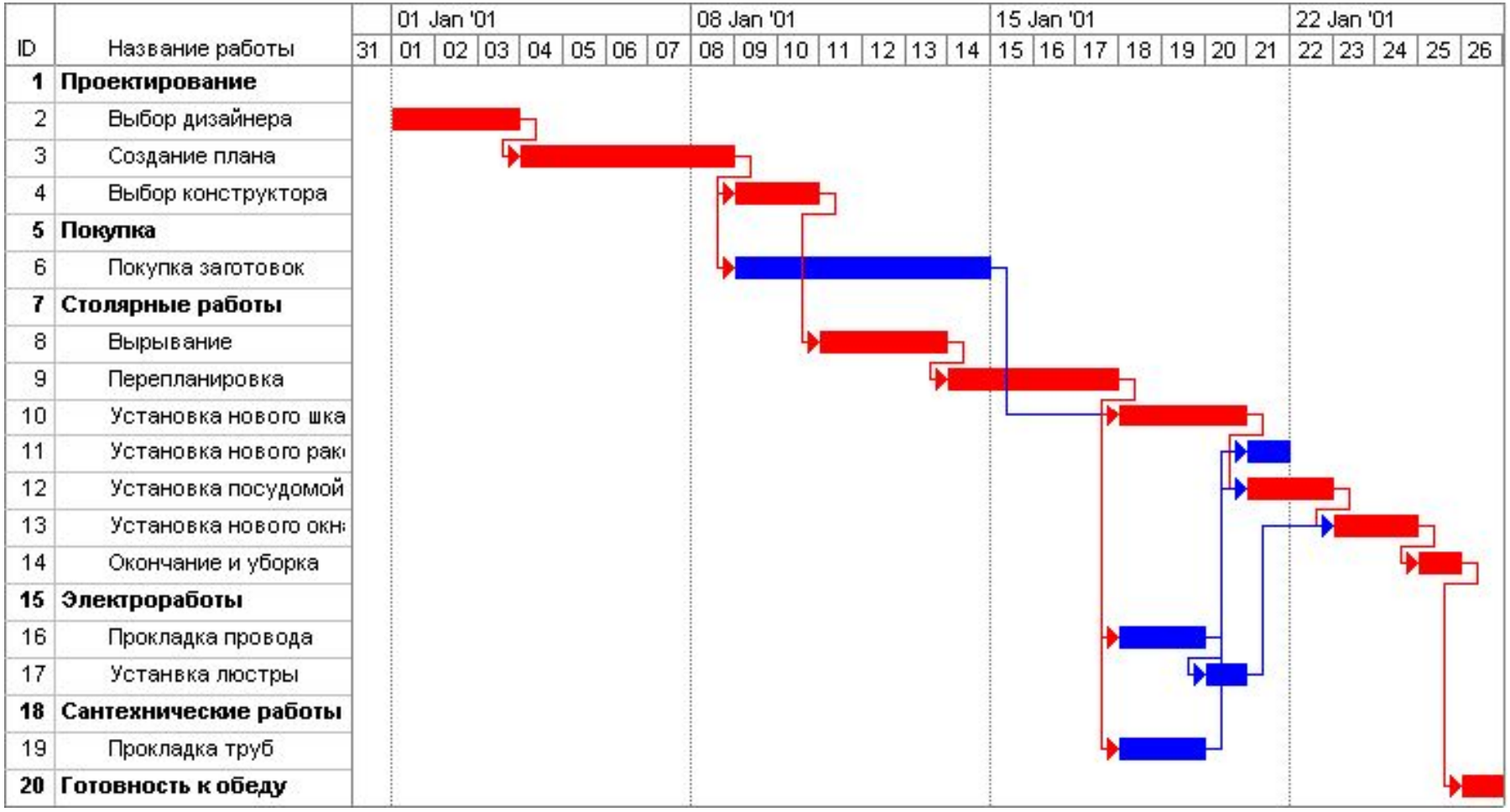
Управление проектом по временным параметрам
Метод Построения Диаграмм Предшествования



Управление проектом по временным параметрам

Ремонт Столовой

Отношения Предшествования



Определения Метода Прямого Прохода

Ранняя Дата Начала (ES)

Наиболее ранний возможный срок, когда незавершенные части работы (или проекта) могут быть начаты, с учетом соблюдения логики сети и заданных ограничений календарного плана.

Продолжительность (DU)

Число рабочих периодов (не включая праздники или другие не рабочие периоды), необходимых для завершения работы или другого элемента проекта.

Ранняя Дата Окончания (EF)

Наиболее ранний возможный срок, когда незавершенные части работы (или проекта) могут быть завершены, с учетом соблюдения логики сети и других ограничений календарного плана.

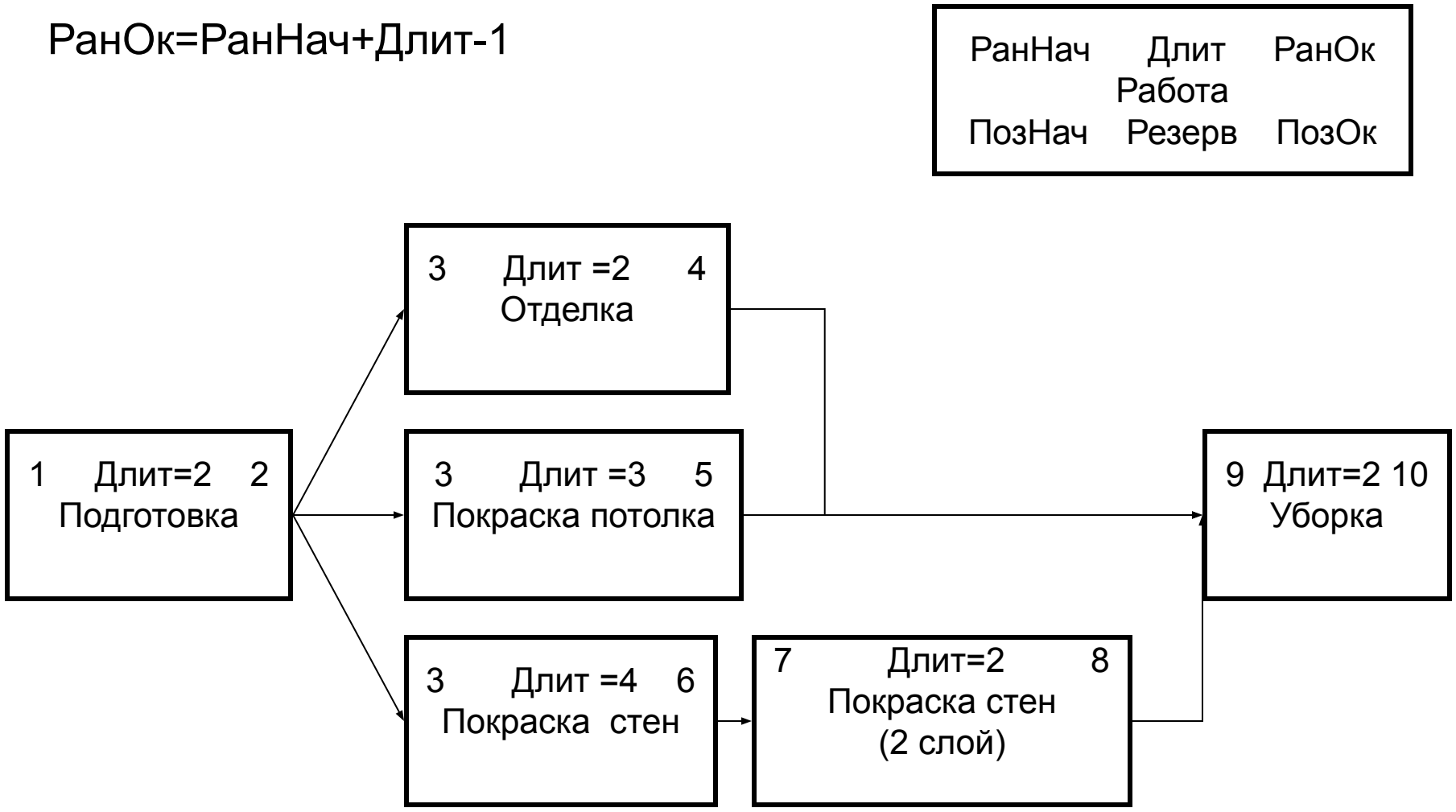
Прямой Проход

Процесс вычисления дат раннего начала и раннего окончания для незаконченных частей всех работ сети.

Управление проектом по временным параметрам

Расчет Методом Прямого Прохода

РанОк=РанНач+Длит-1



Управление проектом по временным параметрам

Результаты расчета сетевого графика Прямым Проходом

Наименование работ	Длительность	Раннее начало	Ранний конец
Подготовка	2	1	2
Отделка	2	3	4
Покраска пола	3	3	5
Покраска стен	4	3	6
Покраска стен (2 слой)	2	7	8
Уборка	2	9	10

Управление проектом по временным параметрам

Определения Метода Обратного Прохода

Поздняя Дата Начала (LS)

Самый поздний срок, когда может быть начата работа без задержки установленных сроков свершения контрольных событий.

Резерв или Запас времени

Количество времени, на которое может быть задержана работа от ее раннего начала без изменения даты завершения проекта.

Поздняя Дата Окончания (LF)

Самый поздний срок, когда может быть завершена работа без задержки установленных сроков свершения контрольных событий.

Обратный Проход

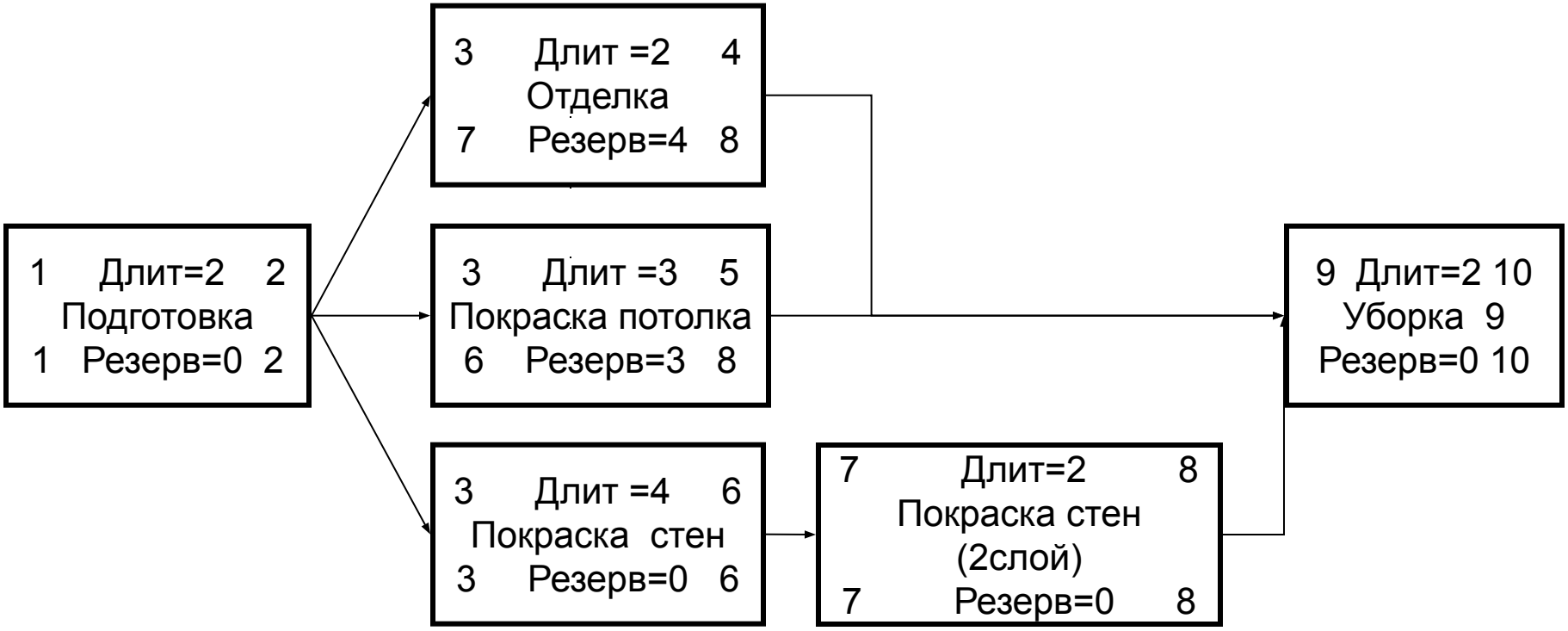
Расчет сроков поздних начал и поздних окончаний для незавершенных частей всех работ сети. Определяется путем последовательного обратного просмотра на сети каждой работы, начиная от даты завершения проекта до даты его начала.

SOVNET
ГАСИС

Управление проектом по временным параметрам

Расчет Методом Обратного Пути

РанОк=РанНач+Длит-1
ПозНач =ПозОк-Длит+1



Критический путь: Подготовка, Покраска стен, Покраска стен (2 слой), Уборка

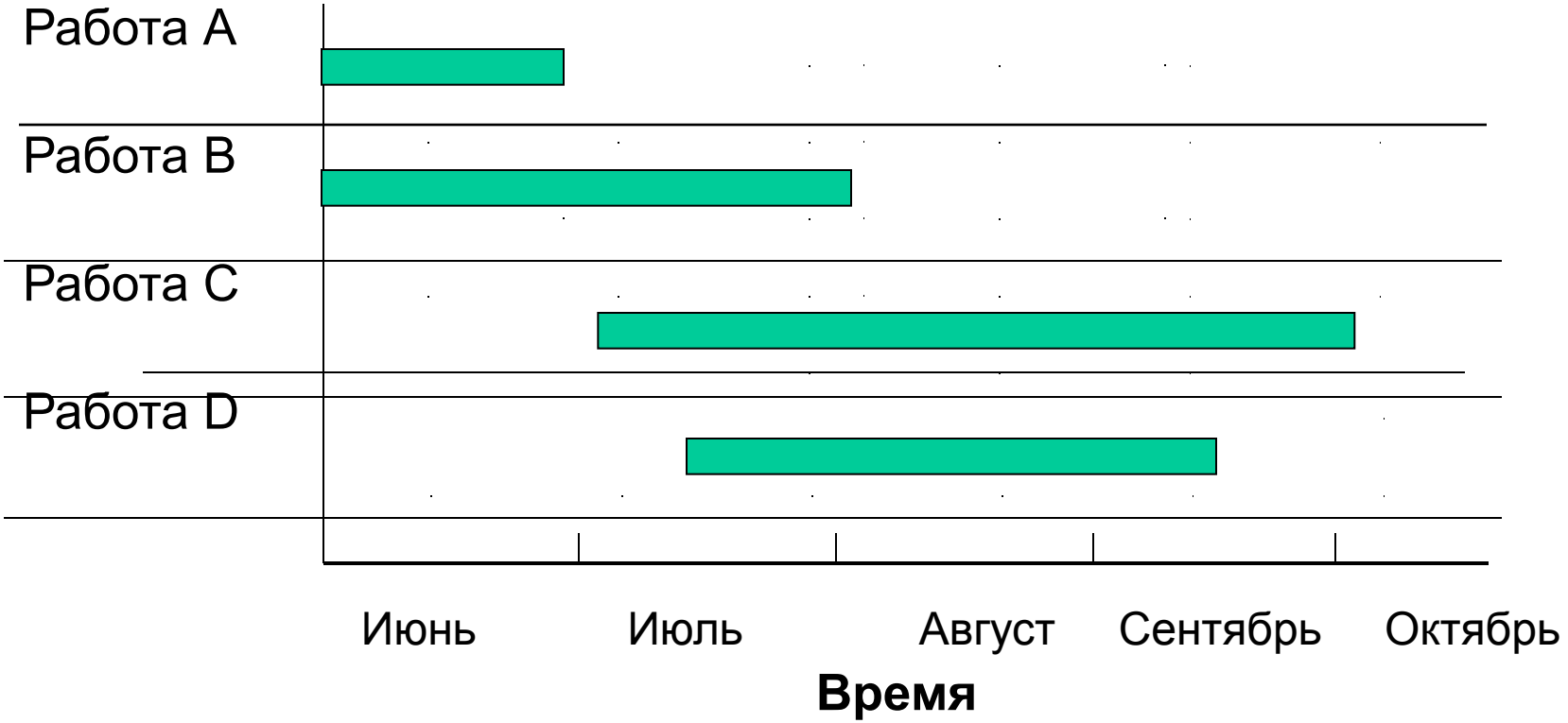
Управление проектом по временным параметрам

Результаты расчета сетевого графика

Прямым и Обратным Проходом

Наименование работ	Длит	Раннее начало	Ранний конец	Позднее начало	Поздний конец	Резерв
Подготовка	2	1	2	1	2	0
Отделка	2	3	4	7	8	4
Покраска пола	3	3	5	6	8	3
Покраска стен	4	3	6	3	6	0
Покраска стен (2 слой)	2	7	8	7	8	0
Уборка	2	9	10	9	10	0

Управление проектом по временным параметрам
Методы Календарного Планирования
Диаграмма Гантта



Есть много других эффективных способов отображения проектной информации на ленточной диаграмме.

Управление проектом по временным параметрам

График Контрольных Событий (План по Вехам)

Дата разделения данных

Событие	Янв	Фев	Ма	Апр	Ма	Июнь	Июль	Авг
Подписание контракта			△▽					
Окончание спецификаций			△					
Модель рассмотрена					△			
Подсистема испытана						△		
Первый блок поставлен							△	
План производства выполнен								△

Есть много других эффективных способов отображения проектной информации на графике контрольных событий.

△ Планируемая

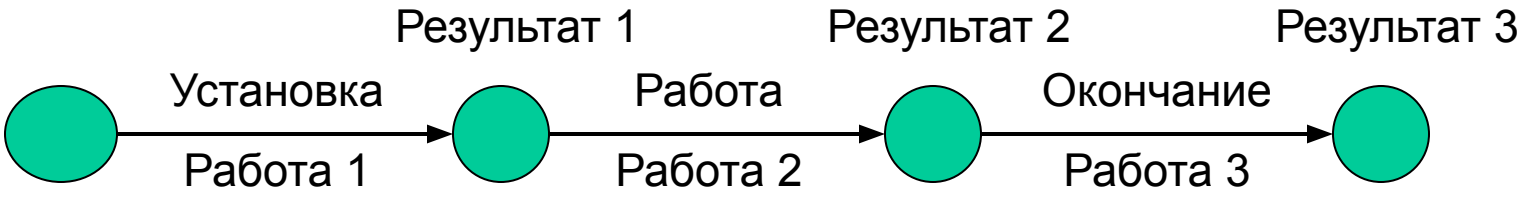
▽ Выполненная

SOVNET

ГАСИС

Управление проектом по временным параметрам
Методы Сетевого Планирования
Пример Узловой Диаграммы

- Работы описываются дугами
- Другое название: Метод построения сетевых моделей
- Узлы показывают связи



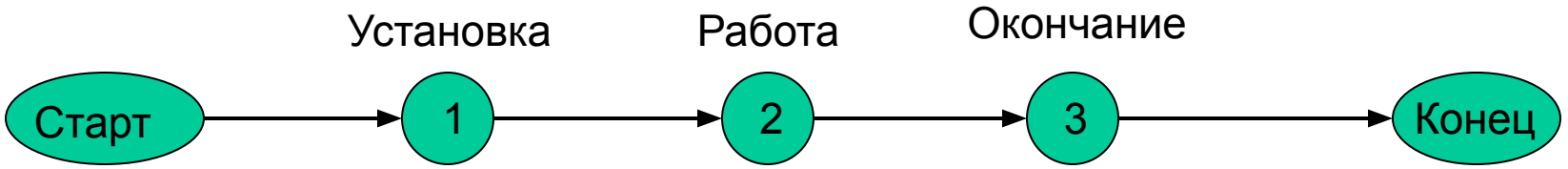
Управление проектом по временным параметрам
Методы Календарного Планирования
Узловой Сетевой График

Сетевой график с работами-вершинами

- Стрелки показывают отношения предшествования
- Узлы показывают работы

3 типа отношений предшествования

- Работа на узле 1 – имеет последователя, но не имеет предшественника
- Работа на узле 2 – имеет предшественника и последователя
- Работа на узле 3 – имеет предшественника, но не имеет последователя



Управление проектом по временным параметрам

Обобщенные сетевые модели

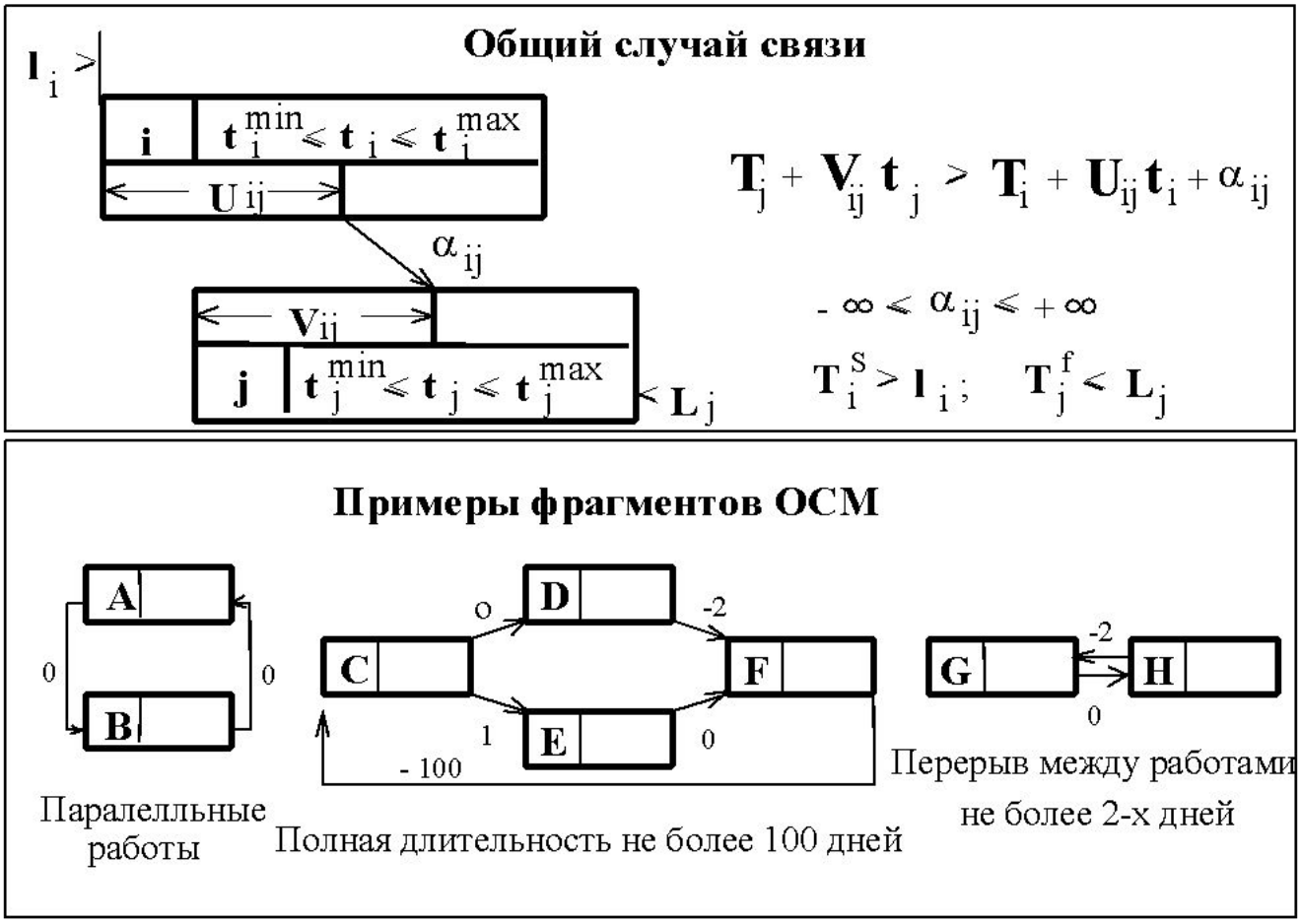


Рис. 41. Обобщенные сетевые модели.

Управление проектом по временным параметрам

Стохастические сетевые модели

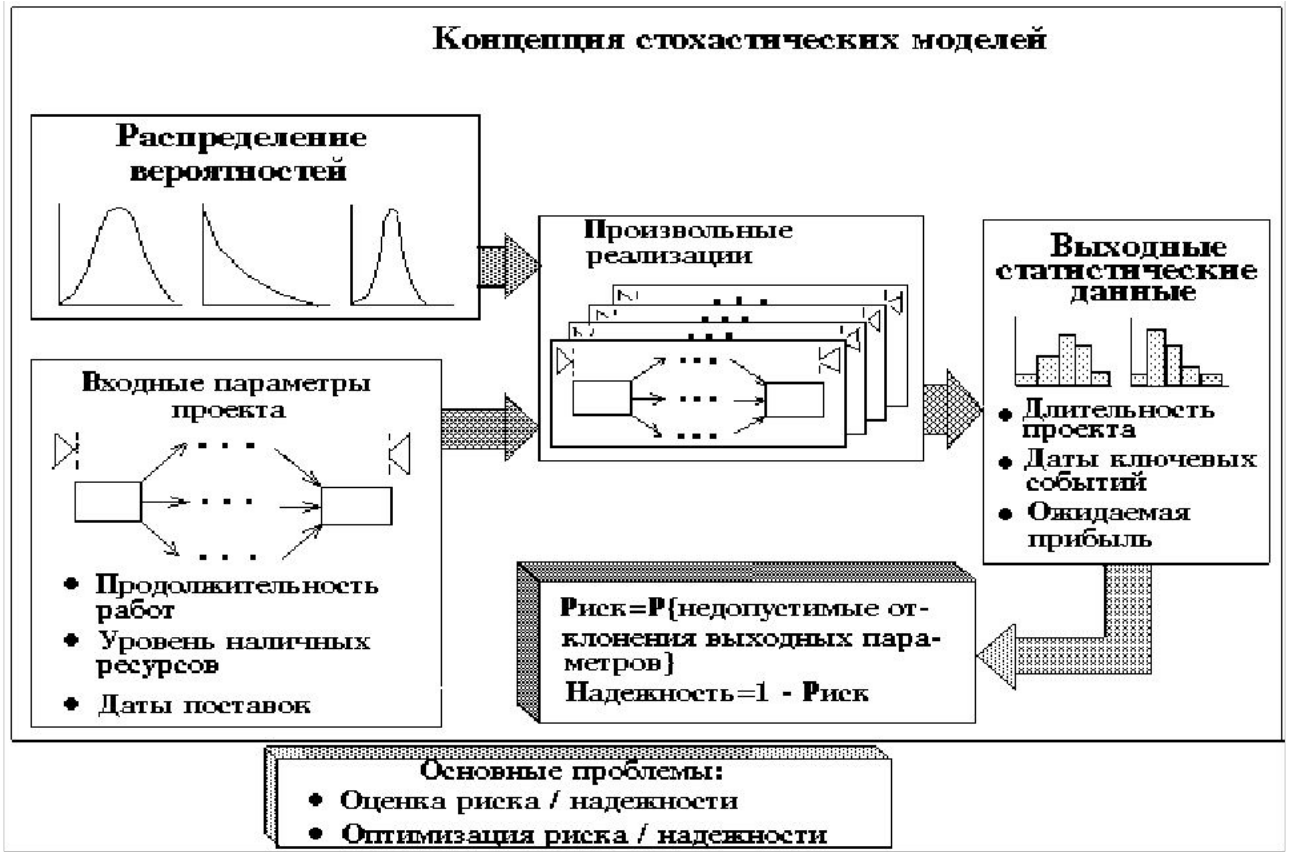


Рис. 43. Стохастические модели проектов.

Управление проектом по временным параметрам

Основные процессы планирования

Разработка Расписания

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1 .Сетевая диаграмма проекта **2. Оценки продолжительностей работ** **3. Требования к ресурсам** **4. Описание ресурсного фонда** **5. Календари** **6. Ограничения** **7 .Предположения** **8. Опережения и задержки**	Определения дат начала и окончания работ проекта, резервов времени, критического пути.	1. Расписание проекта 2. Дополнительная информация 3. План управления расписанием 4. Модификации запросов на ресурсы

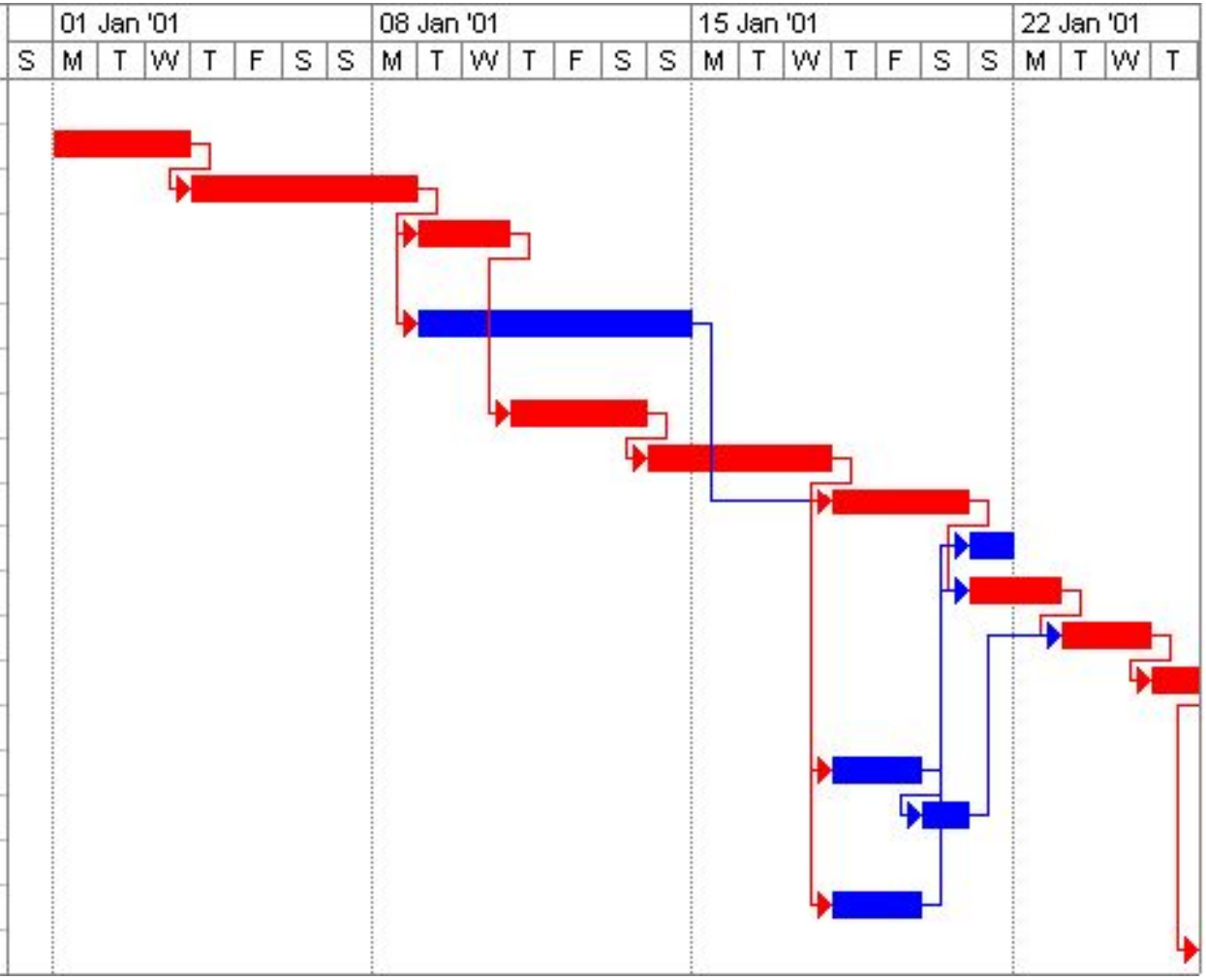
Методы и Средства
1. Математический анализ 2. “Сжатие” продолжительностей 3. Моделирование 4. “Калибровка и сглаживание” 5. Програмное обеспечение по УП

Управление проектом по временным параметрам

Ремонт Столовой

Прямой Проход - Ранние Даты

Название работы	Ран. Начало
Проектирование	**Mon 01.01.01**
Выбор дизайнера	Mon 01.01.01
Создание плана	Thu 04.01.01
Выбор конструктора	Tue 09.01.01
Покупка	**Tue 09.01.01**
Покупка заготовок	Tue 09.01.01
Столярные работы	**Thu 11.01.01**
Вырывание	Thu 11.01.01
Перепланировка	Sun 14.01.01
Установка нового шка	Thu 18.01.01
Установка нового рак	Sun 21.01.01
Установка посудомой	Sun 21.01.01
Установка нового окн	Tue 23.01.01
Окончание и уборка	Thu 25.01.01
Электроработы	**Thu 18.01.01**
Прокладка провода	Thu 18.01.01
Устанвка люстры	Sat 20.01.01
Сантехнические работы	**Thu 18.01.01**
Прокладка труб	Thu 18.01.01
Готовность к обеду	Fri 26.01.01

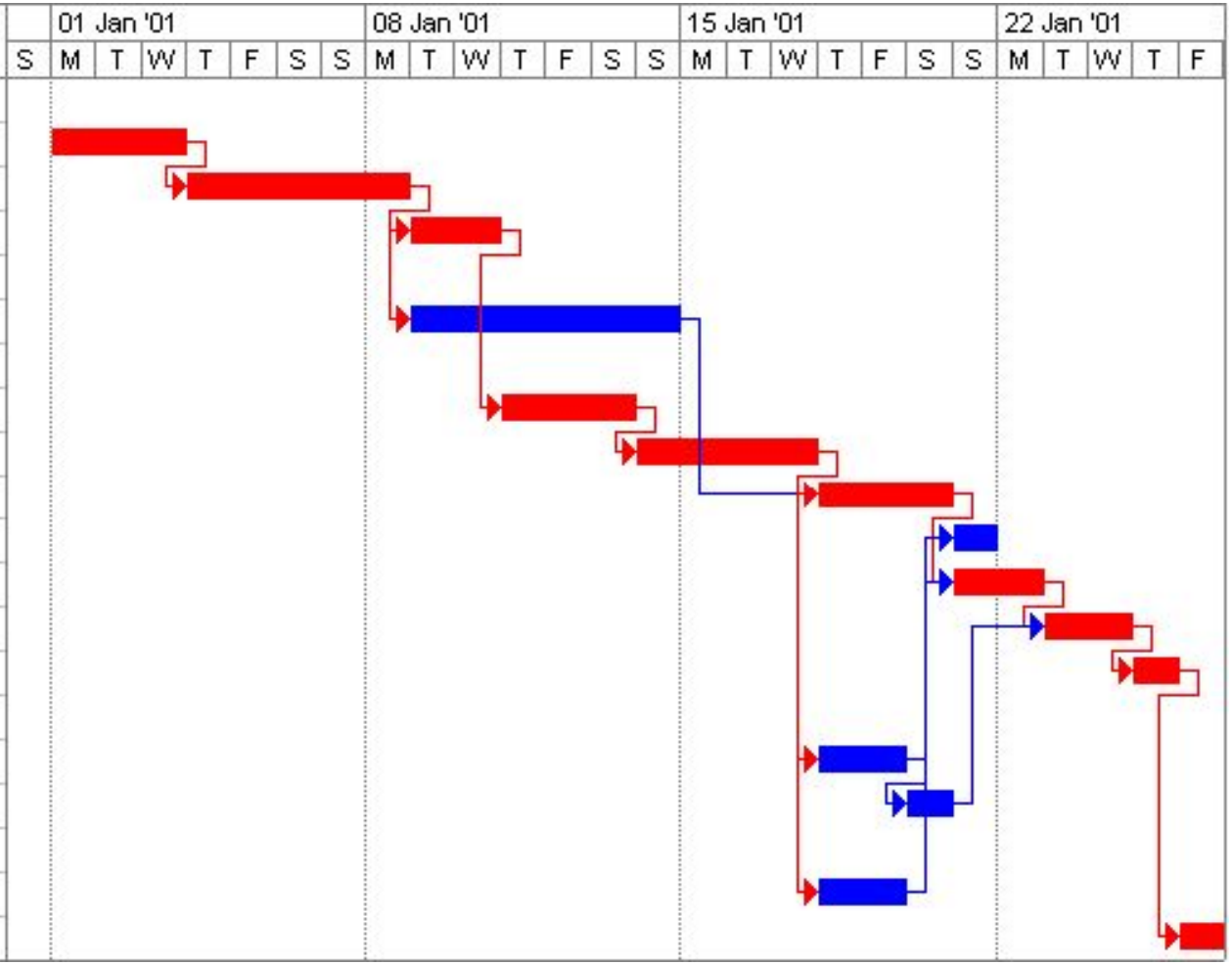


Управление проектом по временным параметрам

Ремонт Столовой

Обратный Проход - Поздние Даты

Название работы	Поздн. Нач
Проектирование	**Mon 01.01.01**
Выбор дизайнера	Mon 01.01.01
Создание плана	Thu 04.01.01
Выбор конструктора	Tue 09.01.01
Покупка	**Fri 12.01.01**
Покупка заготовок	Fri 12.01.01
Столярные работы	**Thu 11.01.01**
Вырывание	Thu 11.01.01
Перепланировка	Sun 14.01.01
Установка нового шка	Thu 18.01.01
Установка нового рак	Fri 26.01.01
Установка посудомой	Sun 21.01.01
Установка нового окн	Tue 23.01.01
Окончание и уборка	Thu 25.01.01
Электроработы	**Fri 19.01.01**
Прокладка провода	Fri 19.01.01
Устанвка люстры	Mon 22.01.01
Сантехнические работы	**Fri 19.01.01**
Прокладка труб	Fri 19.01.01
Готовность к обеду	Fri 26.01.01

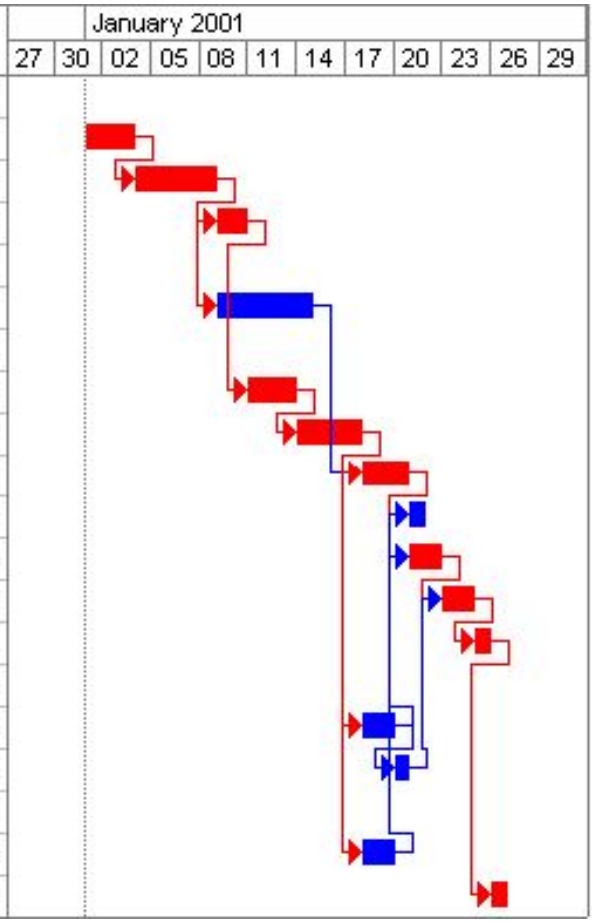


Управление проектом по временным параметрам

Ремонт Столовой

Общий Резерв

Название работы	Ран. Нач	Ран. Окон	Поздн. Нач	Поздн. Окон	Длит
Проектирование	**Mon 01.01.01**	**Wed 10.01.01**	**Mon 01.01.01**	**Wed 10.01.01**	**10 days**
Выбор дизайнера	Mon 01.01.01	Wed 03.01.01	Mon 01.01.01	Wed 03.01.01	3 days
Создание плана	Thu 04.01.01	Mon 08.01.01	Thu 04.01.01	Mon 08.01.01	5 days
Выбор конструктора	Tue 09.01.01	Wed 10.01.01	Tue 09.01.01	Wed 10.01.01	2 days
Покупка	**Tue 09.01.01**	**Sun 14.01.01**	**Fri 12.01.01**	**Wed 17.01.01**	**6 days**
Покупка заготовок	Tue 09.01.01	Sun 14.01.01	Fri 12.01.01	Wed 17.01.01	6 days
Столярные работы	**Thu 11.01.01**	**Thu 25.01.01**	**Thu 11.01.01**	**Fri 26.01.01**	**15 days**
Вырывание	Thu 11.01.01	Sat 13.01.01	Thu 11.01.01	Sat 13.01.01	3 days
Перепланировка	Sun 14.01.01	Wed 17.01.01	Sun 14.01.01	Wed 17.01.01	4 days
Установка нового шка	Thu 18.01.01	Sat 20.01.01	Thu 18.01.01	Sat 20.01.01	3 days
Установка нового рак	Sun 21.01.01	Sun 21.01.01	Fri 26.01.01	Fri 26.01.01	1 day
Установка посудомой	Sun 21.01.01	Mon 22.01.01	Sun 21.01.01	Mon 22.01.01	2 days
Установка нового окн	Tue 23.01.01	Wed 24.01.01	Tue 23.01.01	Wed 24.01.01	2 days
Окончание и уборка	Thu 25.01.01	Thu 25.01.01	Thu 25.01.01	Thu 25.01.01	1 day
Электроработы	**Thu 18.01.01**	**Sat 20.01.01**	**Fri 19.01.01**	**Mon 22.01.01**	**3 days**
Прокладка провода	Thu 18.01.01	Fri 19.01.01	Fri 19.01.01	Sat 20.01.01	2 days
Устанвка люстры	Sat 20.01.01	Sat 20.01.01	Mon 22.01.01	Mon 22.01.01	1 day
Сантехнические работы	**Thu 18.01.01**	**Fri 19.01.01**	**Fri 19.01.01**	**Sat 20.01.01**	**2 days**
Прокладка труб	Thu 18.01.01	Fri 19.01.01	Fri 19.01.01	Sat 20.01.01	2 days
Готовность к обеду	Fri 26.01.01	Fri 26.01.01	Fri 26.01.01	Fri 26.01.01	1 day



Общий Резерв = Поздняя Дата Окончания - Ранняя Дата Окончания

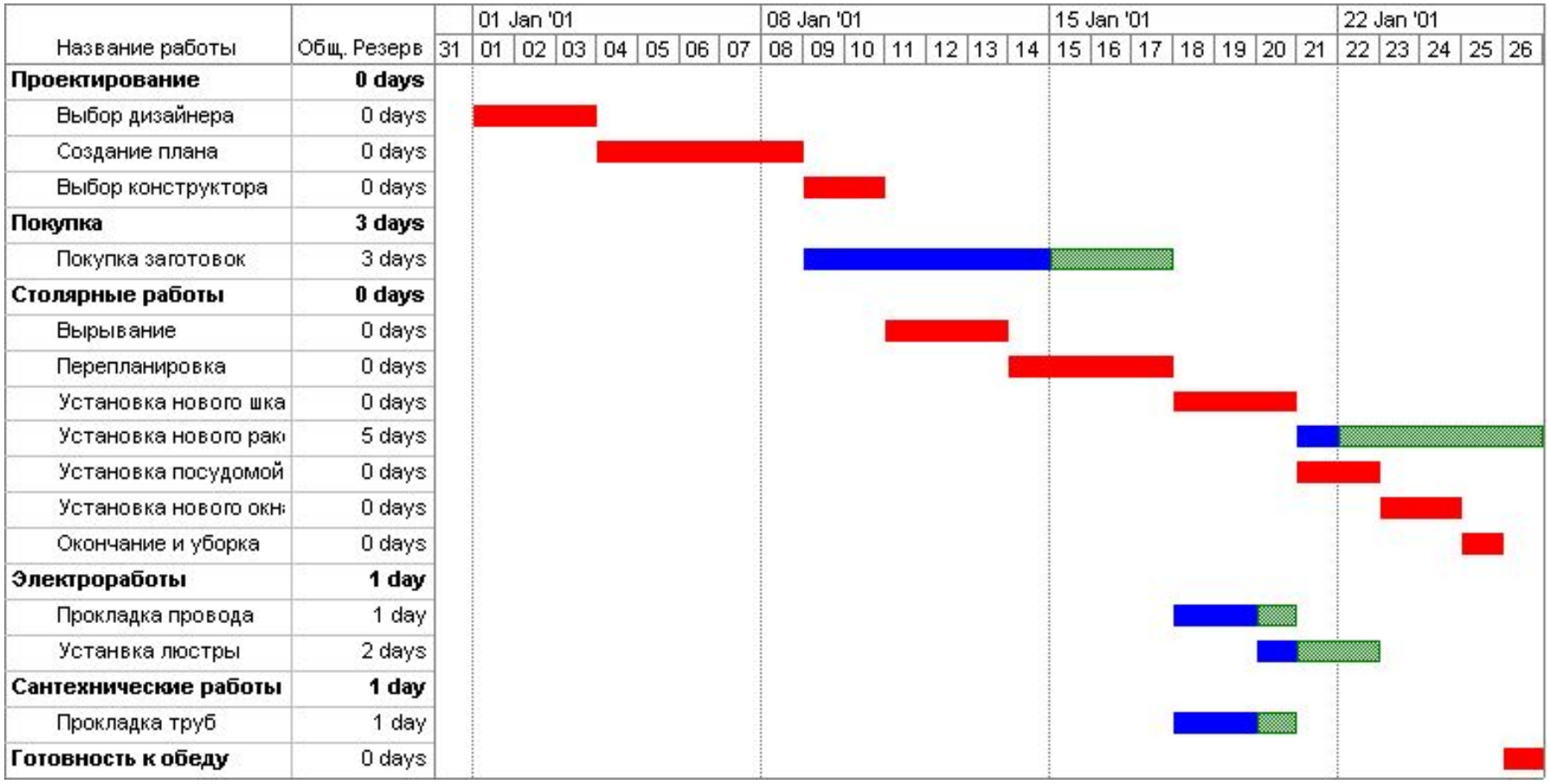
SOVNET

ГАСИС

Управление проектом по временным параметрам

Ремонт Столовой

Итоги



Название работы	Общ. Резерв
Проектирование	**0 days**
Выбор дизайнера	0 days
Создание плана	0 days
Выбор конструктора	0 days
Покупка	**3 days**
Покупка заготовок	3 days
Столярные работы	**0 days**
Вырывание	0 days
Перепланировка	0 days
Установка нового шка	0 days
Установка нового рак	5 days
Установка посудомой	0 days
Установка нового окн	0 days
Окончание и уборка	0 days
Электроработы	**1 day**
Прокладка провода	1 day
Устанвка люстры	2 days
Сантехнические работы	**1 day**
Прокладка труб	1 day
Готовность к обеду	0 days

Управление проектом по временным параметрам

Основные процессы планирования

Планирование Ресурсов

Входные данные	Процесс	Выходные данные
1. WBS 2. Историческая информация 3. Документ, определяющий предметную область 4. Описание ресурсного фонда 5. Организационная политика 6. Оценки длительностей работ	Включает в себя определение того, какие физические ресурсы (люди, оборудование, материалы) и в каких количествах необходимы для успешного завершения работ проекта	1. Потребности в ресурсах

Методы и Средства
1. Экспертные оценки 2. Определение альтернатив 3. Нормативы оценок

Управление проектом по временным параметрам

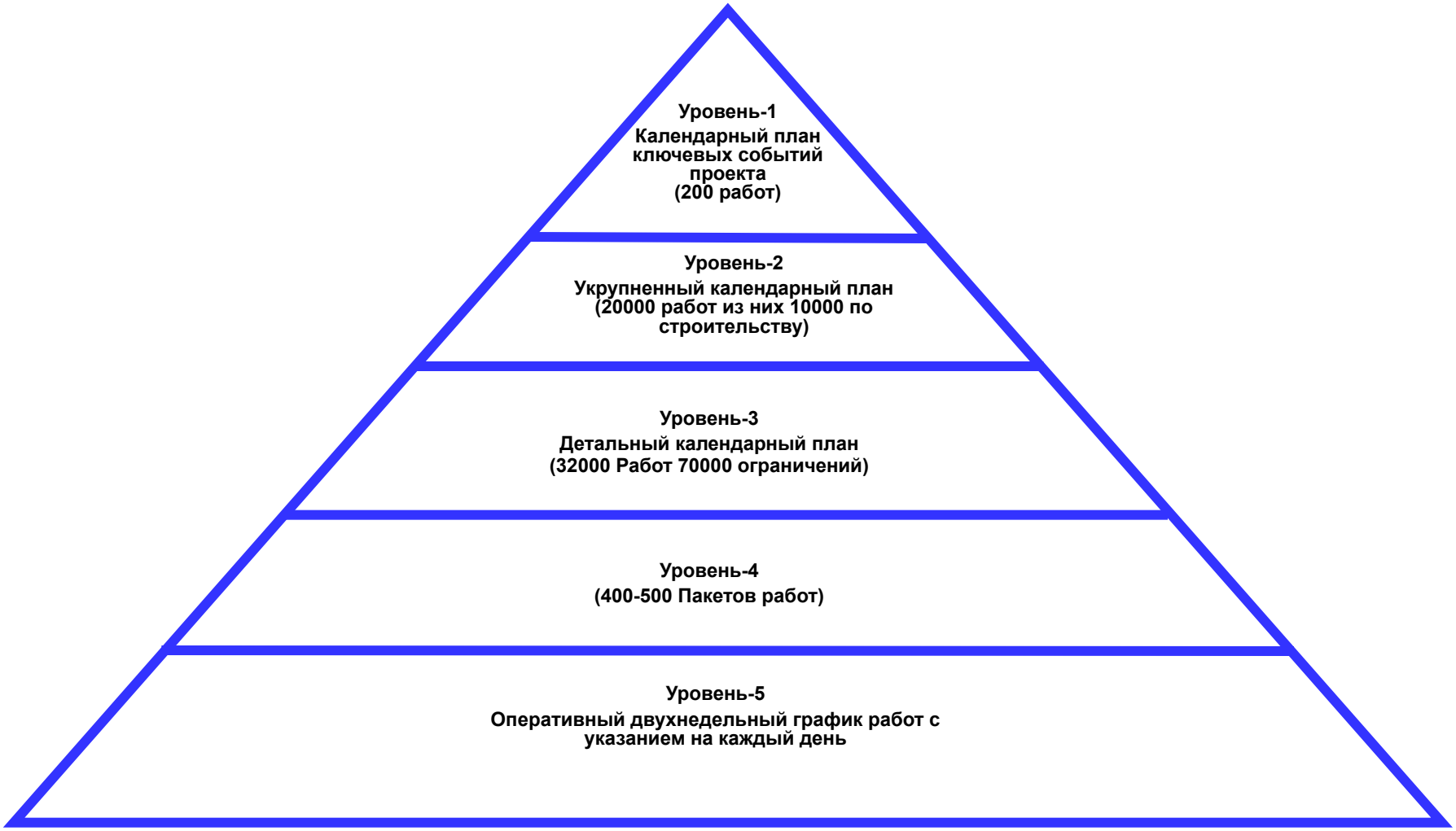
Выгоды от реалистичного расписания

- Основа для управления критически важными работами проекта
- Определение планируемых дат начала и завершения
- Определение последовательности работ и задач
- Помощь команде проекта в определении критически важной информации
- Определяет время, когда должен быть в наличии персонал
- Исключает неожиданности
- Другое?

Управление проектом по временным параметрам

Планирование проекта по временным параметрам

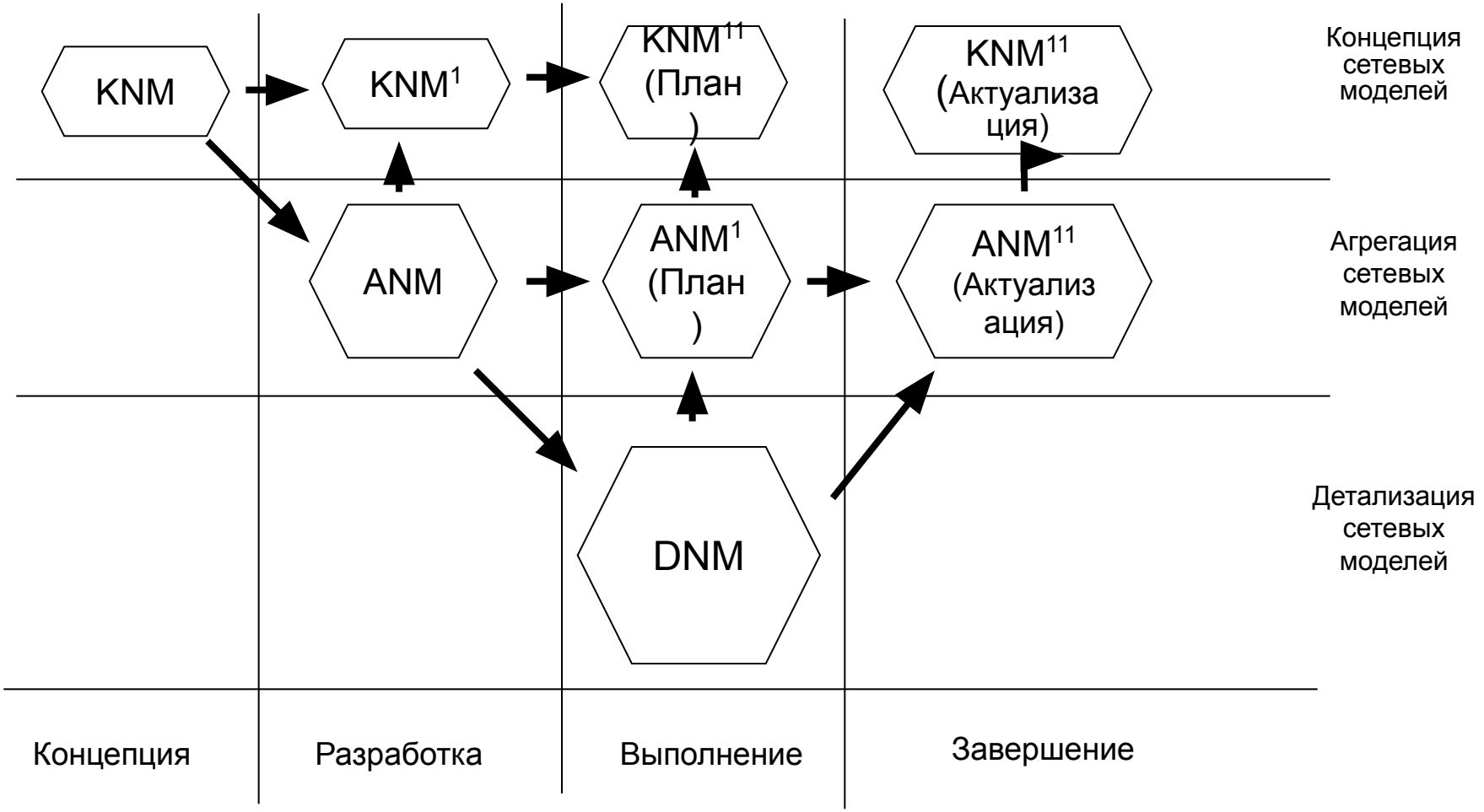
Структура календарных планов строительства АЭС



Управление проектом по временным параметрам

Планирование проекта по временным параметрам

Структура сетевых моделей при реализации проектов



Управление проектом по временным параметрам

Контроль выполнения проекта по временным параметрам

- Организация системы контроля проекта
- Учет выполненных работ
- Составление отчетности о выполнении проекта

Управление проектом по временным параметрам

Анализ и регулирование проекта по временным параметрам

- Выявления и анализ отклонений от расписания
- Определение негативных факторов
- Определение необходимых корректирующих воздействий
- Прогнозирование хода выполнения работ
- Согласование и разрешение на изменения
- Корректировка расписания работ
- Утверждение уточненного расписания
- Документирование изменений

Управление проектом по временным параметрам

Анализ и регулирование проекта по временным параметрам

Управление проектом по временным параметрам

Завершение управления проектом по временным параметрам

- Введение баз данных и архива версий расписаний графиков
- Формирование исполнительного сетевого графика проекта
- Анализ результатов и опыта календарного планирования и выполнения работ
- Заключительный отчет по управлению временем в проекте
- Извлеченные уроки

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ ПО СТОИМОСТНЫМ ПАРАМЕТРАМ

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ ПО СТОИМОСТНЫМ ПАРАМЕТРАМ

Раздел управления проектами, включающий задачи и процедуры, необходимые для формирования и контроля выполнения утвержденного бюджета проекта.

Системная модель УП

Управление проектом

Субъекты управления (Z)

- 1.Инвестор
- 2.Заказчик
- 3.Генконтрактор
- 4.Генподрядчик
- 5.Исполнители
- 6. Соисполнители
- 7.Прочие

- 1.Менеджер проекта
- 2.Функциональные менеджеры проекта

Объекты управления

Проекты и программы ( )

- 1.Проекты
- 2.Программы
- 3.Организации, предприятия

Фазы жизненного цикла объекта управления (C)

- 1.Концепция
- 2.Разработка
- 3.Реализация
- 4.Завершение

Процесс управления

Уровни управления (T)

- 1. Стратегическое
- 2. Год
- 3. Квартал
- 4.Месяц
- 5.Декада
- 6.Сутки
- 7.Смена
- 8.Прочее

Функциональные области управления (S)

- 1. Предметная обл.
- 2. Время
- 3. Стоимость
- 4. Качество
- 5.Риски
- 6. Персонал
- 7. Коммуникации
- 8. Контракты
- 9. Изменения
- 10. Прочее

Стадии процесса управления (F)

- 1.Инициация
- 2.Планирование
- 3.Организация и контроль выполнения
- 4.Анализ и регулирование
- 5.Закрытие

Стадии процесса управления стоимостью в проекте

Концепция управления стоимостью	**Планирование стоимости**	**Организация и контроль выполнения проекта по стоимости**	**Анализ состояния и регулирования стоимости**	**5.Закрытие управления проектом по стоимости**
Стратегия УСФ Цели и задачи Критерии успеха и неудач Ограничкния и допущения **Экономический анализ и обоснование проекта** Маркетинг Оценка затрат Ожидаемая прибыль и рентабедьность Реальность выполнения Риски и резервы Финансирование **Оновные требования к системе УСФ** **Утверждение концепции** **Инициация**	Планирование ресурсов Оценка стоимости Разработка бюджета Разработка плана финансирования Разработка плана управления стоимостью и финансами	Ввод системы УСФ в действие Распределение и отображение информации Распределение функциональных обязанностей Учет фактических затрат Отчеты о состоянии стоимости и финансировании проекта Введение базы данных и представление информации для УП	Анализ отклонений от сметы и бюджета Прогнозирование состояния Подготовка и анализ корректирующих воздействий Принятие решений Внесение изменений Управление резервами Доведение информации до участников	Введение баз данных и архива Анализ результатов и опыта Список претензий и недоделок Разрешение претензий и конфликтов Экономическая оценка результатов Окончательные расчеты и закрытие финансирования Подготовка исполнительной сметы и финансового отчета Извлеченные уроки

Концепция управления стоимостью

Стратегия УСФ
- Цели и задачи
- Критерии успеха и неудач
- Ограничения и допущения

Экономический анализ и обоснование проекта
- Маркетинг
- Предварительная оценка затрат (25-40%)
- Ожидаемая прибыль и рентабельность
- Реальность выполнения
- Риски и резервы
- Финансирование

Основные требования к системе УСФ

Утверждение концепции

Инициация

Планирование стоимости

Планирование стоимости в проекте предназначено для определения сумм и сроков финансирования работ проекта.

- Определение потребности в ресурсах, необходимых для успешного выполнения работ проекта.
- Определение стоимости проекта.
- Формирование бюджета проекта;
- Разработка плана финансирования;
- Разработка плана управления стоимостью и финансированием в проекте

30.Определение потребности проекта в ресурсах

Ресурсы проекта:

- Трудовые ресурсы
- Машины, оборудование
- Материалы
- Денежные средства
- Энергетические ресурсы
- Информационные ресурсы
- Вычислительная и организационная техника
- Производственные площади
- И прочие ресурсы.

30.Определение потребности проекта в ресурсах — входная информация

- Документ, утверждающий предметную область проекта
- Структура работ проекта
- Календарный план работ проекта
- Наличие ресурсов
- Концепция УС
- Архивная информация
- Ограничения.

30.Определение потребности проекта в ресурсах – методы и средства

- **Расчетные методы.** Определение потребности в ресурсах на основе нормативов
- **Экспертные оценки.** Проводятся специалистами из подразделений Организации – исполнителя, консалтинговых компаний, профессиональных ассоциаций и др.
- **Аналогичные проекты и работы**

30.Определение потребности проекта в ресурсах – результаты

- **Определенные потребности в ресурсах**
- **Графики потребности в ресурсах**

30.Определение стоимости проекта

Входные данные

- **Структура работ проекта.**
- **Потребности в ресурсах.**
- **Стоимость ресурсов.** Стоимость ресурсов определяется на основе нормативной базы (ЕНиР, СНиП и др.).
- **Косвенные затраты.** Административно-управленческие расходы, учитываемые при определении стоимости проекта.
- **Историческая информация.** Архивная информация о проектах аналогах.
- **Дополнительная информация**:
- Документацию, описывающую принципы и порядок составления смет;
- Рассматриваемый временной интервал определения стоимости проекта

30.Определение стоимости проекта
Методы и средства

- **Составление смет «сверху вниз» - аналогичные сметы**
- **Составление смет “снизу вверх”:**
  - ***Ресурсный метод***

Стоимость проекта определяется на основе калькулирования затрат труда и ресурсов, необходимых для выполнения всех работ проекта, в текущих или прогнозируемых ценах и последующего их суммирования.

30.Ресурсные показатели в локальном ресурсном сметном расчете

- трудоемкость работ (в чел.- часах) для определения основной заработной платы рабочих, выполняющих строительные работы и обслуживающих строительные машины;
- время использования строительных машин (в маш,-часах);
- расход материалов, изделий и конструкций (в принятых физических единицах измерения: куб.м, кв. м, т, п.м и пр.) и расход ресурсов на транспортировку материалов, изделий и конструкций.

Стоимость ресурсов при этом определяется по текущим или прогнозируемым ценам.

NN	Коды ресурсов	Наименование работ и затрат	Ед. изм.	Кол-во единиц по проектным данным	Сметная стоимость на ед.изм., руб	Общая сметная стоимость,. руб
1	2	3	4	5	6	7
		Итого				
		Трудовые ресурсы Затраты труда строителей Затраты труда	чел.- час.	9399,1 109,65	80 95	751.928 10416.75
		Итого				11168.678
		Строительные машины				
	02114	Кран башенный	маш. - час	25,65	130	3334.5
		Итого				14503.178

30.Составление смет “снизу вверх”

- ***Базисно – компенсационный метод.***
  - На этапе разработки базисная стоимость проекта определяется с использованием сметных норм и ориентировочным прогнозом ее удорожания в связи с возможным инфляционным процессом;
  - На этапе исполнения проекта производится расчет дополнительных затрат, вызванных повышением цен.
  - Итоговая стоимость проекта состоит из базисной стоимости проекта и дополнительных затрат, вызванных повышением цен

30.Определение стоимости проекта

Результаты

- **Сводный сметный расчет проекта –** основной документ, определяющий стоимость проекта, обобщающий данные объектных, локальных и сметных расчетов на отдельные виды затрат, в базовых и текущих ценах или в базовых и прогнозных ценах

  - **Объектные сметы** составляются на основе локальных смет
  - **Локальные сметы,** составляются на отдельные виды работ (проведение торгов, приобретение оборудования, благоустройство и т. д.)
  - **Сметные расчеты**, составляются на отдельные виды затрат (по отводу земельного участка; расходы, связанные с набором рабочих; дополнительные затраты на транспортировку материалов; удорожание электроэнергии и т.д.).

30.РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТА ПРОЕКТА

Бюджет проекта предназначен для планирования расхода средств проекта по временным периодам (год, квартал, месяц) в течении всего времени его осуществления.

Виды бюджетов			
Стадия проекта	**Виды бюджетов**	**Назначение бюджетов**	**Погрешность**
Концепция проекта	Бюджетные ожидания	Предварительное планирование платежей и потребности в финансах	25-40%
Обоснование инвестиций	Предварительный бюджет	Обоснование статей затрат, обоснование и планирование привлечения и использования финансовых средств	15-20%
Техно-экономическое обоснование			
Тендоры переговоры и контракты	уточненный бюджет	Планирование расчетов с подрядчиками и поставщиками	8-10%
Разработка рабочей документации	Окончательный бюджет	Директивное ограничение использования ресурсов	5-8%
Реализация проекта	Фактический бюджет	Управление стоимостью(учет и контроль)	0-5%
Сдача в эксплуатацию			
Эксплуатация			
Завершение проекта			

30.РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТА ПРОЕКТА

Входные данные

- **Сметные стоимости работ.**
- **Календарный график выполнения работ.**
- **Ограничения.** Наличие денежных средств для погашения предполагаемых затрат.

30. РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТА ПРОЕКТА

Методы и средства

- **Методы календарного планирования.**
- **Методы составления смет.**

30. РАЗРАБОТКА БЮДЖЕТА ПРОЕКТА
Результаты

- **Бюджет проекта** – сметная стоимость проекта, распределенная по временным периодам. Бюджет проекта используется для исполнения и контроля стоимости в проекте.

  Бюджет - директивный документ, представляющий собой реестр планируемых расходов и доходов с распределением по статьям на соответствующий период времени.

- **План финансирования работ проекта**
- **План управления стоимостью.**

30.Организация и контроль выполнения проекта по стоимости

- Ввод системы УСФ в действие
- Распределение и отображение информации
- Распределение функциональных обязанностей
- Учет фактических затрат
- Отчеты о состоянии стоимости и финансировании проекта
- Введение базы данных и представление информации для УП

30.Организация и контроль выполнения проекта по стоимости

Входные данные

- **Бюджет проекта**
- **Список контролируемых работ**
- **План финансирования работ проекта**
- **План управления стоимостью**

30.Организация и контроль выполнения проекта по стоимости

Методы и средства

- **Система контроля стоимости проекта.**
- **Текущий аудит** состояния проекта по стоимости и финансам
- **Методы регистрации и представления** фактических данных о затратах в проекте

30.Организация и контроль выполнения проекта по стоимости

Результаты

- **Фактические данные о затратах в проекте.**

- **Отчетность о затратах в проекте**. Отчетная информация может быть представлена в различных формах: табличной, графической в виде гистограмм, диаграмм, графиков зависимостей и др.

30.Анализ состояния и регулирования стоимости

- Анализ отклонений от сметы и бюджета
- Прогнозирование состояния
- Подготовка и анализ корректирующих воздействий
- Принятие решений
- Внесение изменений
- Управление резервами
- Доведение информации до участников

30.Анализ состояния и регулирования стоимости

Входные данные

- **Бюджет проекта**
- **Отчетность о выполнении проекта** Отчетность о затратах в проекте.
- **План управления стоимостью.**

30.Анализ состояния и регулирования стоимости

Методы и средства

- **Система контроля изменений стоимости -** определяет процедуры изменения стоимости в проекте. Она содержит учетные и отчетные документы, акты о приемке выполненных работ, систему мониторинга, процедуры утверждения, необходимые для санкционирования изменений. Эта система должна быть интегрирована с общей системой контроля изменений.

30.Анализ состояния и регулирования стоимости
Методы и средства

- **Метод освоенного объема**

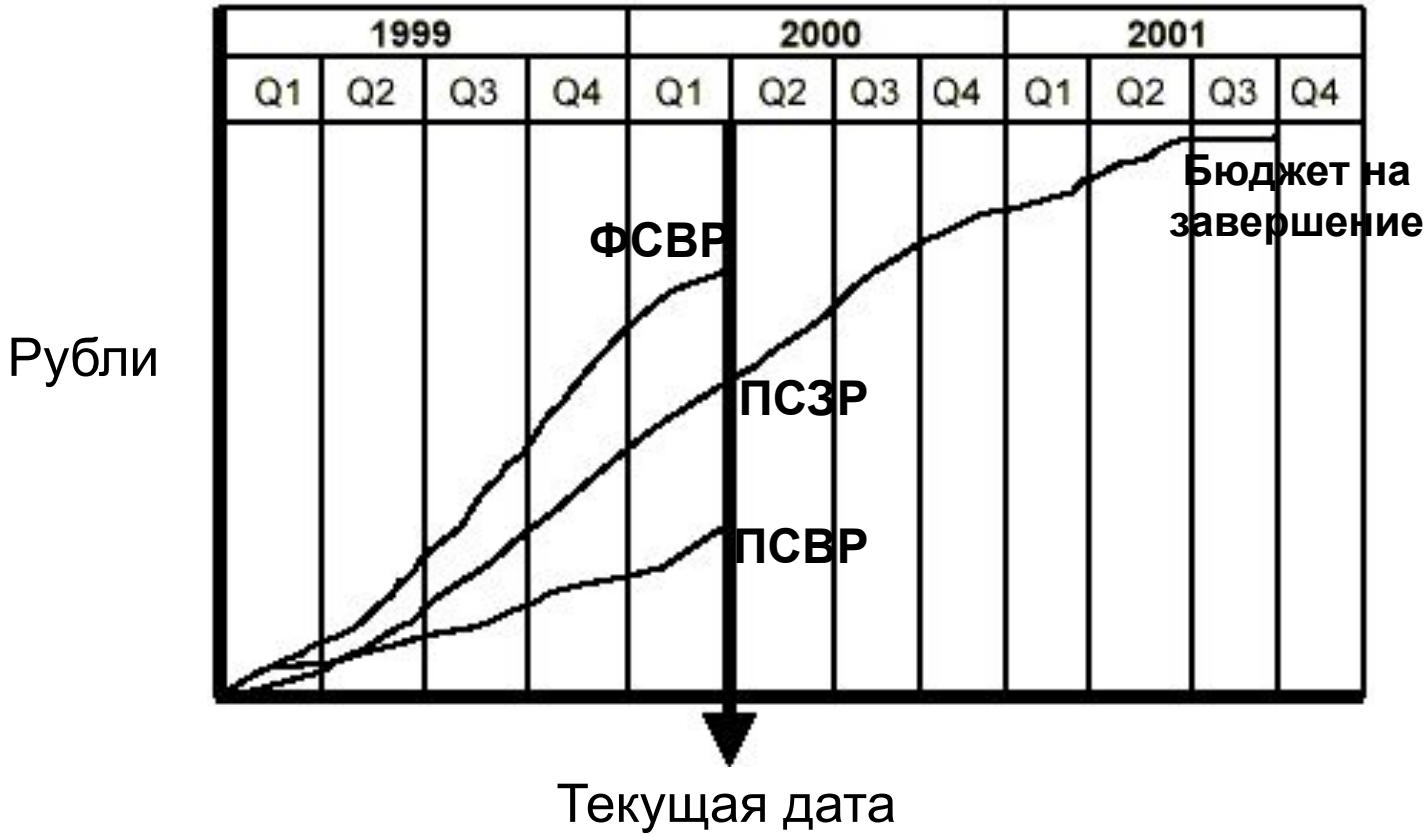
Используются следующие показатели:

Плановая стоимость работ **-** утвержденная смета затрат, для достижения результатов по запланированным работам в определенный промежуток времени.

Фактические затраты на выполненную работу - это общая величина прямых и косвенных затрат, понесенных при достижении результата по данной работе в определенный промежуток времени.

Сметная стоимость выполненных работ

Сводный график хода работ



Отклонения

Отклонение от Календарного Плана = ПСВР - ПСЗР
(SV = BCWP - BCWS)

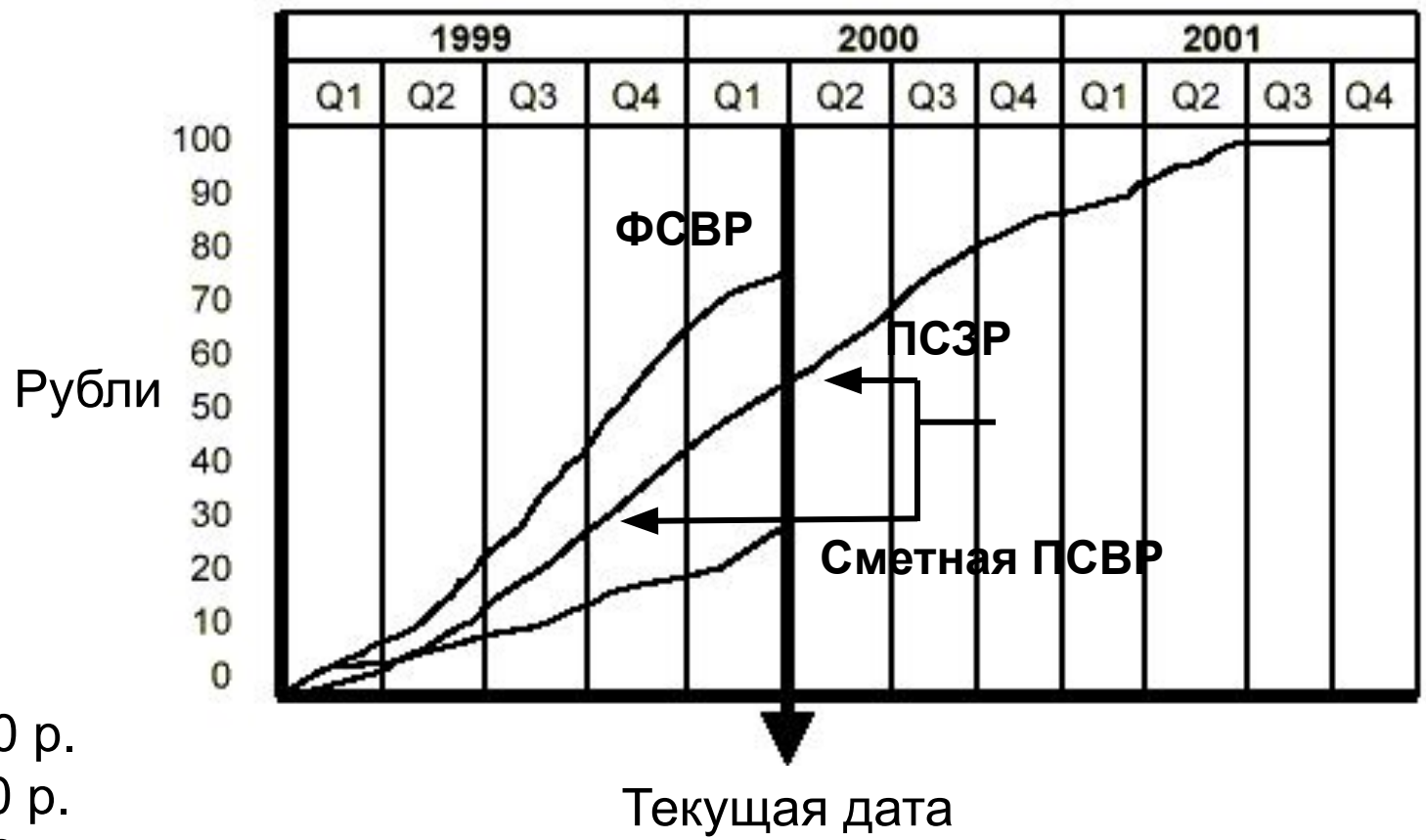
Отклонение по Стоимости = ПСВР - ФСВР
(CV = BCWP - ACWP)

Отклонение по Времени = ЗВВР - ФВВР
(TV = STWP - ATWP)

SOVNET

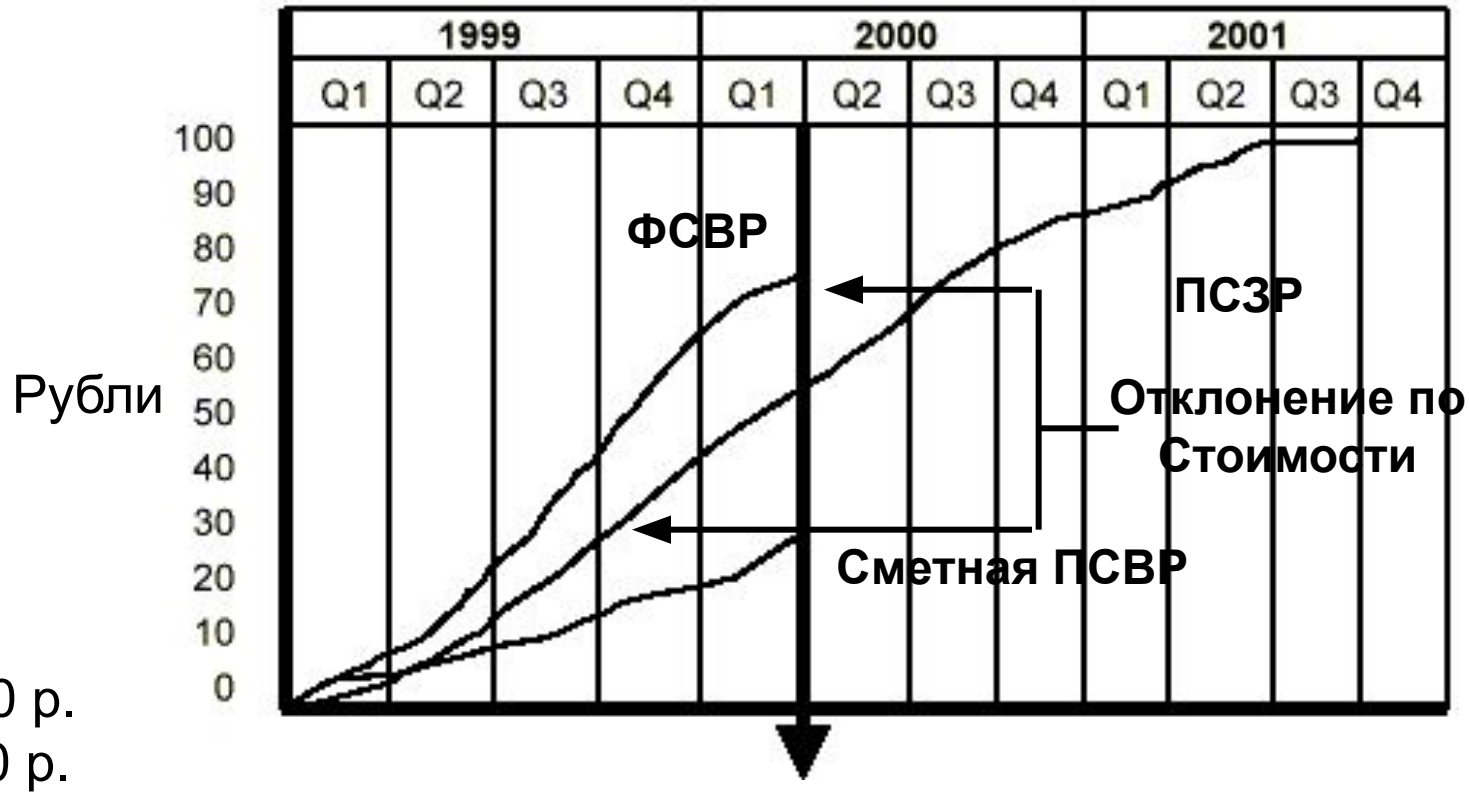
30. Управление стоимостью и финансированием проекта

Что такое отклонение от календарного плана?



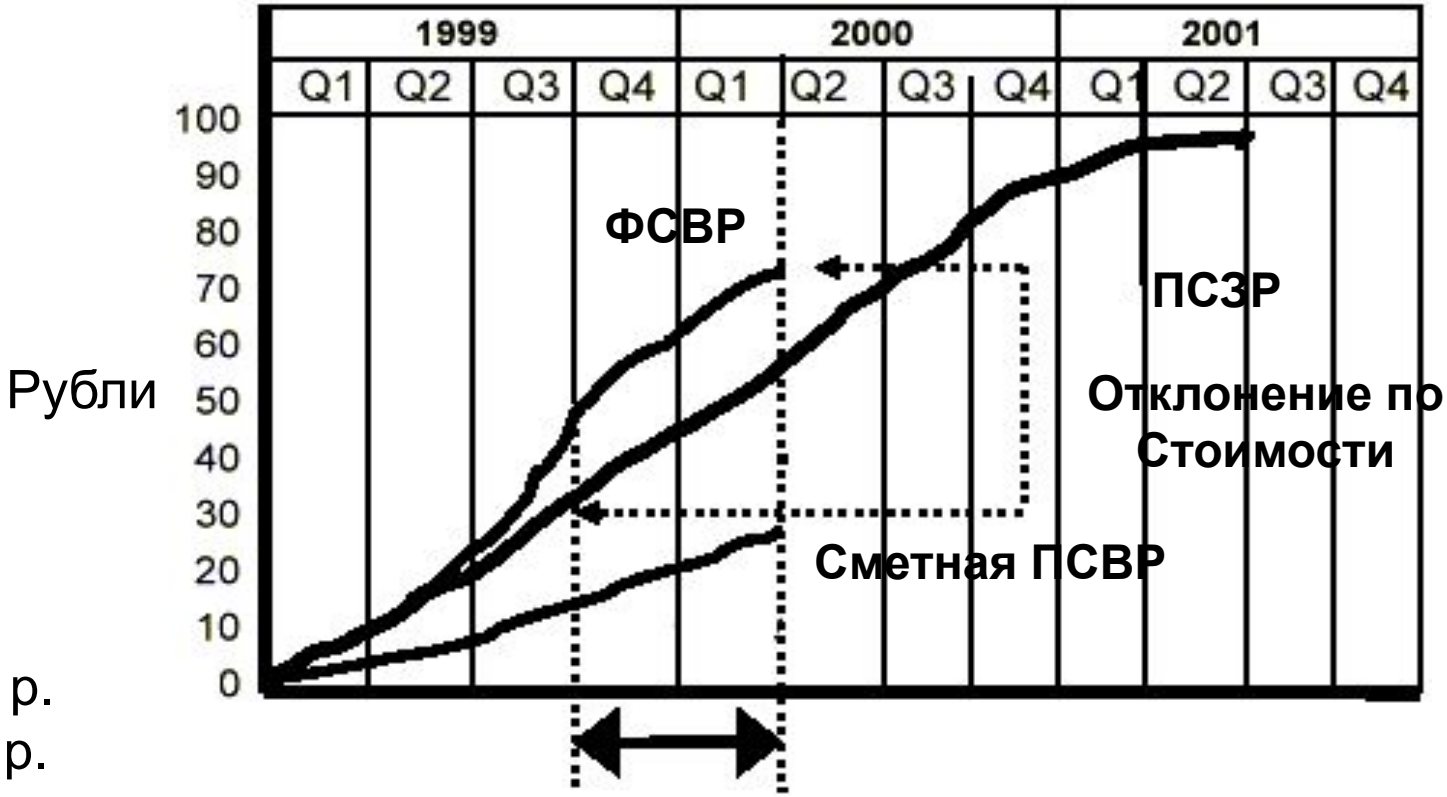
ФСВР=73 000 р.
ПСЗР=56 000 р.
ПСВР=30 800 р.
Отклонение от Кал. Плана = —25 200р.

Что такое отклонение по стоимости?



ФСВР=73 000 р.
ПСЗР=56 000 р.
ПСВР=30 800 р.(закончено на 55%)

Что такое отклонение по времени?



ФСВР=73 000 р.
ПСЗР=56 000 р.
ПСВР=30 800 р.
Отклонение от Кал. Плана= –25 200р.
Отклонение по Стоимости= –42 200р.

Анализ состояния и регулирования стоимости
Методы и средства

- **Запросы на изменения.** Запросы на изменения должны быть рассмотрены в установленном в проекте порядке. Должно быть получено разрешение на внесение принятых изменений. Все изменения тщательно анализируются, они могут привести к завышению бюджета или его снижению.

- **Корректировка стоимостных показателей проекта.**

Проекты не всегда выполняются в соответствии с планом. Будущие изменения могут потребовать составления новых или пересмотра ранее составленных смет затрат. При этом могут рассматриваться различные альтернативные варианты.

Анализ состояния и регулирования стоимости
Методы и средства

- **Прогнозируемая оценка стоимости проекта**
- Фактические данные о затратах, понесенных на сегодняшний день плюс оставшаяся часть бюджета проекта, модифицированного неким фактором исполнения, часто индексом изменения цен.
- Фактические данные о понесенных затратах на сегодняшний день плюс новая смета всех оставшихся работ.
- Фактические данные о понесенных на сегодняшний день расходах плюс оставшаяся часть бюджета.

Анализ состояния и регулирования стоимости
Результаты

- **Пересмотренные сметы затрат.**
  Пересмотренные сметы затрат - это модификация информации по стоимости, которая используется для управления проектом.

- **Модифицированный бюджет**
  Модификация бюджета - специальная категория пересмотренных оценок затрат. Эти обновления заключаются во внесении изменений в сметы проекта.

Закрытие управления проектом по стоимости

- Введение баз данных и архива
- Анализ результатов и опыта
- Список претензий и недоделок
- Разрешение претензий и конфликтов
- Экономическая оценка результатов
- Окончательные расчеты и закрытие финансирования
- Подготовка исполнительной сметы и финансового отчета
- Извлеченные уроки

31. Управление качеством в проекте

Управление качеством в проекте *(Project Quality Management)* – раздел управления проектами, включающий в себя процессы, необходимые для обеспечения гарантий того, что проект удовлетворяет потребностям, ради которых он и был предпринят.

Процессы:

- Планирование качества,
- Обеспечение качества,
- Контроль качества.

Управление качеством в проекте

Концепция и инициализация управления качеством	Планирование качества	Организация и осуществление контроля качества	Анализ состояния и обеспечение качества	Завершение управления качеством
❑ **Политика и стратегия качества** • Цели и задачи • Критерии успеха и неудач • Ограничения и допущения ❑ **Общие требования и принципы обеспечения качества** ❑ **Стандарты и правила** ❑ **Интеграция функций обеспечения качества** • Результаты • Стоимость • Время ❑ **Требования к системе управления качеством** ❑ **Утверждение концепции** ❑ **Инициация**	❑ **Показатели оценки качества и форматы** ❑ **Технические спецификации** ❑ **Описание процедур управления качеством** ❑ **Списки объектов контроля** ❑ **Выбор методов и средств оценки качества** ❑ **Связи с другими процессами** ❑ **Организационное планирование** ❑ **Разработка плана управления качеством**	❑ **Организация управления качеством** ❑ **Организация контроля качества** ❑ **Осуществление контроля** ❑ **Техническая поддержка контроля качества** ❑ **Формирование отчетов**	❑ **Анализ состояния и прогресса качества в проекте** ❑ **Текущая оценка качества** • Формирование списка отклонений • Решение о промежуточной приемке • Уточнение рисков, контроля объектов ❑ **Корректирующие действия по обеспечению качества**	❑ **Сводная оценка качества результатов** ❑ **Решение о завершающей приемке** ❑ **Список замечаний и претензий по качеству** ❑ **Разрешение спорных вопросов и конфликтов** ❑ **Оформление документации и архива** ❑ **Анализ опыта и извлеченные уроки по управлению качества**

Управление качеством в проекте
Концепция и инициализация управления качеством

- **Политика и стратегия качества**

✔ Цели и задачи

✔ Критерии успеха и неудач

✔ Ограничения и допущения

- **Общие требования и принципы обеспечения качества**
- **Стандарты и правила**
- **Интеграция функций обеспечения качества**

✔ Результаты

✔ Стоимость

✔ Время

- **Требования к системе управления качеством**
- **Утверждение концепции**
- **Инициация**

Управление качеством в проекте

Качество – это целостная совокупность характеристик объекта, относящихся к его способности удовлетворять установленные или предполагаемые потребности

Пример: готовность, безотказность, ремонтопригодность, безопасность, воздействие на окружающую среду, надёжность и т. п.

Управление качеством в проекте
КЛЮЧЕВЫЕ АСПЕКТЫ КАЧЕСТВА

Качество, обусловленное соответствием рыночным потребностям и ожиданиям.

Максимально полное удовлетворение потребностей и ожиданий потребителя на основе анализа возможностей рынка, собственных возможностей, прогноза изменения потребностей и ожиданий

Качество разработки и планирования проекта.

Качество реализации проекта.

Обеспечение соответствия реализации проекта его плану и обеспечение характеристик продукции проекта и самого проекта.

Качество материально-технического обеспечения проекта.

Управление качеством в проекте

Стандарты регламентирующие общие требования к качеству.

Все работы по обеспечению качества основаны на использовании стандартов международной организации по стандартизации (*ISO, создана в 1947 году в Женеве, Швейцария*), признанных в 1988 году в бывшем СССР в качестве национальных стандартов.

В рамках систем обеспечения качества используют серию стандартов ISO 9000 и эквивалентную ей серию EN29000 (*в России ГОСТ Р ИСО 9001-96*), а также серия стандартов
ISO 10006 .

Вопросами качества в ISO ведает технический комитет ISO 196. Стандарты ISO 9000-9004 имеют самое широкое распространение в мире стандартов по системам качества.

Современная концепция управления качеством

- Качество – *неотъемлемый* элемент проекта в целом, а не некая самостоятельная функция управления.
- Качество – это то, что говорит *потребитель*, а не изготовитель.
- Ответственность за качество должна быть *адресной*.
- Для реального повышения качества нужны *новые* технологии.
- Повысить качество можно только усилиями *всех* работников предприятия.
- Контролировать *процесс* всегда эффективней чем результат.
- Политика в области качества должна быть частью *общей* политики предприятия.

Планирование качества

- Показатели оценки качества и форматы
- Технические спецификации
- Описание процедур управления качеством
- Списки объектов контроля
- Выбор методов и средств оценки качества
- Связи с другими процессами
- Организационное планирование
- Разработка плана управления качеством

Организация и осуществление контроля качества

- Организация управления качеством
- Организация контроля качества
- Осуществление контроля
- Техническая поддержка контроля качества
- Формирование отчетов

Анализ состояния и обеспечение качества

- **Анализ состояния и прогресса качества в проекте**
- **Текущая оценка качества**

✔ Формирование списка отклонений

✔ Решение о промежуточной приемке

✔ Уточнение рисков, контроля объектов

- **Корректирующие действия по обеспечению качества**

Завершение управления качеством

- Сводная оценка качества результатов
- Решение о завершающей приемке
- Список замечаний и претензий по качеству
- Разрешение спорных вопросов и конфликтов
- Оформление документации и архива
- Анализ опыта и извлеченные уроки по управлению качества

Управление рисками в проекте

Управление риском в проекте *(Project Risk Management)* – раздел управления проектами, включающий в себя задачи и процедуры, необходимые для определения, анализа и разработки соответствующих мер реагирования на риски в проекте.

32. ОПРЕДЕЛЕНИЕ РИСКА

Риск проекта — опасность возникновения непредвиденных ситуаций, которые могут негативно или позитивно воздействовать на достижение целей проекта.

32. Внешние риски

- Политические
- Социальные
- Экономические
- Форс-мажорные

32. Внутренние риски

- Технические
- Юридические
- Управленческие
- Технологические
- Организационные
- Социальные
- Маркетенговые

32. Характеристики риска

Риск (R) - совокупность трех составляющих :

Рисковое событие - A
Вероятность наступления - P
Ущерб от события- U

R= { A, P, U }

Рисковое событие – отдельное событие, способное повлиять на проект в худшую или лучшую сторону

SOVNET

32. Управление рисками в Проекте

Концепция управления рисками	Планирование мер реагирования на рисковые события	Организация и контроль мер реагирования на рисковые события	Анализ состояния и регулирование мер по снижению рисков	Закрытие управления рисками в проекте
•Определение целей управления рисками в проекте. **•Идентификацию рисков.** **•Определение возможных источников рисков** **•Выбор стратегии управления рисками в проекте** **•Анализ альтернатив** **•Определение требований к системе управления рисками** **•Утверждение концепции** **•Инициация**	**•Уточнение источников рисков** ❑**Уточнение потенциальных рисковых событий** **•Оценка вероятности событий** **•Оценка возможных ущербов** **•Определение допустимой степени риска участников** **•Снижение риска:** Перенос рисков на других участников Страхование рисков ❑Планирование резервов **•Связь с другими функциями УП** **•План управления рисками**	**•Организация управления рисками** •Процедуры •Ответственность **•Контроль источников риска** **•Контроль использования резервов** **•Составление отчетности**	**•Оперативное реагирование на свершившиеся события** **•Дополнительная идентификация и анализ рисковых событий** **•Дополнительные меры по снижению рисков** **•Подготовка и анализ корректирующих воздействий** **•Принятие решений по реагированию на свершившиеся события** **• Запрос на внесение изменений в план управления рисками** **•Актуализация плана управления рисками** **•Доведение информации до участников**	**•Формирование базы данных текущего проекта** **•Формирование архива** **•Анализ и обобщение фактических данных по проявлению рисков и неопределенности в проекте** **•Анализ выполнения планов управления рисками и использования резервов в проекте** **•Подготовка завершающего** **•сводного отчета по управлению рисками** •Формирование архива **•Извлеченные уроки**

32. Концепция управления рисками в проекте

- **Определение целей управления рисками в проекте.**
- **Идентификацию рисков:**
  - ***Внутренние риски***
  - ***Внешние риски***
- **Определение возможных источников рисков**
- **Анализ альтернатив**
- **Выбор стратегии управления рисками в проекте**
- **Определение требований к системе управления рисками**
- **Утверждение концепции**
- **Инициация**

SOVNET

32. ИДЕНТИФИКАЦИЯ И КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА РИСКОВ

ВХОД	ИНСТРУМЕНТАРИЙ	ВЫХОД
•Описание продукта •Результаты других функциональных областей планирования •Источники риска. •Потенциально рисковые события •Историческая информация.	•Интервьюирование. •Экспертные методы •Метод построения дерева решении проекта. •Имитационное моделирование. •Причинно-следственная диаграмма •Анализ рисков •Оценка возможных ущербов. •Определение допустимой степени риска участников	•**Уточненный список рисковых событий и их источников** •**Количественная оценка рисков,** которая включает: •вероятность наступления рискового события •возможный ущерб от данного рискового события •ожидаемые сроки свершения рискового события • ожидаемая частота свершения рисковых событий из этого источника

32. Экспертная оценка рисков

- Определение возможных рисков в проекте
- Определение вероятности наступления риска
- Определение ущерба от риска
- Вычисление опасности (важности) риска

32. Количественные характеристики риска

- Вероятность : P= P(A)
- Ущерб : U=U(A)
- Опасность : O=O(A)= P*U

Ранжировка :

O1>O2> ....> On

32. Пример. Определение возможных рисков проектировщика, имеющего контракт на разработку ПСД жилого дома

Наименование риска	Ущерб	Вероятность	Опасность
Содержание контракта	30	0,3	9
Технологические решения	60	0,5	30
Влияние органов экспертизы	40	0,7	28
Координация разработки проекта	70	0,5	35
Технические ошибки проекта	80	0,4	32
Квалификация и ресурсы проектировщиков	70	0,2	14

32. Метод построения дерева решений проекта.

- Определение ключевых событий, которые могут повлиять на дальнейшее развитие проекта;
- Определение времени наступления ключевых событий;
- Определение всех возможных решений, которые могут быть приняты в результате наступления каждого ключевого события;
- Определение вероятности принятия каждого решения;
- Определение стоимости каждого этапа осуществления проекта (стоимости работ между ключевыми событиями).

SOVNET

32. ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ИЛИ СНИЖЕНИЕ УЩЕРБА ОТ РИСКОВЫХ СОБЫТИЙ

ВХОД	ИНСТРУМЕНТАРИЙ	ВЫХОД
•Список рисковых событий и их источников. •Количественная оценка рисков •Список участников проекта и их основные функции •Характеристики проекта •Описание продукта.	•Перенос рисков на других участников •Страхование •Планирование резервов •Планирование поставок •Альтернативные стратегии.	•Резервы. •Контрактные соглашения. •Страховые обязательства •План управления рисками в проекте.

32. План управления рисками в проекте

- Результаты планирования мер реагирования на риски
- Кто является ответственным за управление рисками в различных областях проекта?
- Какие меры должны быть предприняты для предотвращения выявленных рисков?
- Какие действия должны быть предприняты в неопределенных ситуациях?
- Как должны быть распределены запланированные резервы?
- Вид и регламент написания отчета

32. Организация и контроль мер реагирования на рисковые события

Заданы	Требуется	Инструментарий
•План управления рисками в проекте. •Резервы •Контрактные соглашения. • Страховые обязательства •Список рисковых событий и их источников. •Количественная оценка рисков	• Организовать и осуществить контроль мер реагирования на рисковые события • Составить отчетность о мерах направленных на снижение рисков	• Система контроля мер реагирования на рисковые события • Методы сбора информации о состоянии «рисков» в проекте • Методы регистрации данных о состоянии «рисков» в проекте

32. Анализ состояния и регулирование мер по снижению рисков

- Анализ отчетной документации
- Оперативное реагирование на свершившиеся события
- Дополнительная идентификация и анализ рисковых событий
- Дополнительные меры по снижению рисков
- Подготовка и анализ корректирующих воздействий
- Принятие решений по реагированию на свершившиеся события
- Запрос на внесение изменений в план управления рисками
- Внесение изменений в план управления рисками
- Доведение информации до участников

32. Анализ состояния и регулирование мер по снижению рисков

Заданы	Результаты	Инструментарий
•Отчетность о рисках •План управления рисками в проекте. •Резервы •Контрактные соглашения. • Страховые обязательства •Список рисковых событий и их источников. •Количественная оценка рисков	• Обновленный список потенциальных рисков • Принятые и реализованные изменения • Пересмотренный план управления рисками • Извещение членов команды	• Анализ отчетной документации • Дополнительная идентификация и анализ рисковых событий • Методы реагирования на риски

32. Закрытие управления рисками в проекте

- **Формирование базы данных текущего проекта**
- **Формирование архива**
- **Анализ и обобщение фактических данных по проявлению рисков и неопределенности в проекте**
- **Анализ выполнения планов управления рисками и использования резервов в проекте**
- **Подготовка завершающего**
- **сводного отчета по управлению рисками**
- Формирование архива
- **Извлеченные уроки**

Управление человеческими ресурсами в проекте

Управление человеческими ресурсами в проекте *(Project Human Management)* – раздел управления проектами, включающий процессы, требуемые для наиболее эффективного использования вовлеченного в проект персонала и других человеческих ресурсов проекта.

Человеческие ресурсы проекта **–** совокупность профессиональных, деловых, личностных качеств участников проекта и их возможностей (влияния, «веса», связей и т. п.), которые могут быть использованы при осуществлении проекта.

Управление человеческими ресурсами в проекте

Процессы управления человеческими ресурсами в проекте

Процессы

- Разработка концепции управления персоналом в проекте
- Организационное планирование
- Подбор кадров и формирование команды проекта
- Анализ деятельности и развитие команды проекта
- Завершение управления персоналом в проекте

Управление человеческими ресурсами в проекте

Состав процессов

Концепция управления персоналом в проекте	Организационное планирование	Подбор кадров и формирование команды	Анализ деятельности и развитие команды проекта	Завершение управления персоналом в проекте
❑ **Стратегия управления персоналом** • Цели и задачи управления персоналом • Требования к персоналу • Ограничения ❑ **Определение потребности в трудовых ресурсах проекта** • Определение структуры и функций команды проекта • Формирование жизненного цикла команды •Оценка трудоемкости управления проектом ❑ **Анализ возможностей обеспечения проекта нужными специалистами** ❑ **Общие требования к управлению персоналом** ❑ **Инициация формирования команды проекта**	❑ **Выбор методов и средств организационного планирования** ❑ **Внешние участники и интерфейсы проекта** ❑ **Определение графика потребности в персонале** ❑ **Определение численно-квалификационного состава команды проекта** ❑ **Распределение ролей и ответственности** ❑ **Организационная структура проекта** ❑ **План управления персоналом**	❑ **Определение обязанностей** ❑ **Поиск и отбор кандидатов** ❑ **Формирование команды проекта** • Прием на работу и назначение на должность • Права и обязанности • Работа в команде • Условия оплаты • Санкции и поощрения ❑ **Обучение персонала** ❑ **Планирование служебной карьеры в проекте** ❑ **Организация и совершенствование совместной работы**	❑ **Анализ деятельности команды** ❑ **Отчет об исполнении** ❑ **Оценка исполнения** ❑ **Регулирование оплаты, льгот и поощрений** ❑ **Регулирование конфликтов** ❑ **Поддержание психологического климата в команде** ❑ **Реорганизация команды в соответствии с прогрессом проекта** ❑ **Улучшение работы команды проекта**	❑ **Заключительный отчет об исполнении** ❑ **Анализ и оценка деятельности команды** ❑ **Расформирование команды проекта** • Разрешение конфликтов • Окончательный расчет ❑ **Формирование архива** ❑ **Извлеченные уроки**

Управление человеческими ресурсами в проекте

Концепция управления персоналом в проекте

- **Стратегия управления персоналом**

✔ Цели и задачи управления персоналом

✔ Требования к персоналу

✔ Ограничения

- **Определение потребности в трудовых ресурсах проекта**

✔ Определение структуры и функций команды проекта

✔ Формирование жизненного цикла команды

✔ Оценка трудоемкости управления проектом

- **Анализ возможностей обеспечения проекта нужными специалистами**
- **Общие требования к управлению персоналом**
- **Инициация формирования команды проекта**

Управление человеческими ресурсами в проекте
Организационное планирование

- Выбор методов и средств организационного планирования
- Внешние участники и интерфейсы проекта
- Определение графика потребности в персонале
- Определение численно-квалификационного состава команды проекта
- Распределение ролей и ответственности
- Организационная структура проекта
- План управления персоналом

Управление человеческими ресурсами в проекте
Подбор кадров и формирование команды

- **Определение обязанностей**
- **Поиск и отбор кандидатов**
- **Формирование команды проекта**

✔ Прием на работу и назначение на должность
✔ Права и обязанности
✔ Работа в команде
✔ Условия оплаты
✔ Санкции и поощрения

- **Обучение персонала**
- **Планирование служебной карьеры в проекте**
- **Организация и совершенствование совместной работы**

Управление человеческими ресурсами в проекте
Анализ деятельности и развитие команды проекта

- Анализ деятельности команды
- Отчет об исполнении
- Оценка исполнения
- Регулирование оплаты, льгот и поощрений
- Регулирование конфликтов
- Поддержание психологического климата в команде
- Реорганизация команды в соответствии с прогрессом проекта
- Улучшение работы команды проекта

Управление человеческими ресурсами в проекте
Завершение управления персоналом в проекте

- **Заключительный отчет об исполнении**
- **Анализ и оценка деятельности команды**
- **Расформирование команды проекта**

✔ Разрешение конфликтов

✔ Окончательный расчет

- **Формирование архива**
- **Извлеченные уроки**

34. Организация и контроль информационной поддержки в проекте

Результаты

- **Система обеспечения информационных потребностей участников проекта**. Информационные системы.
- **Система документации проекта.**.
- **Система отчетности в проекте.** Представление отчетности об исполнении включают сбор и распределение информации по выполнению с целью обеспечить участников проекта информацией о том, как используются ресурсы для достижения целей проекта. Эти процессы включают:
- Отчеты о текущем состоянии - описание того, где, в какой стадии находится проект в рассматриваемый момент времени.
- Отчеты о прогрессе - описание того, чего достигла команда проекта.
- Прогнозирование - предположения относительно будущего прогресса проекта.
- Представление отчетности об исполнении должны обеспечивать информацию по предметной области, расписанию, затратам и качеству. Во многих проектах также требуется информация по рискам и поставкам. Отчеты могут различаться по видам деятельности, темам, быть индивидуальными и сводными, оперативными, квартальными, годовыми и т.д.
- **Отчеты о коммуникациях в проекте.**
- **Система сбора и хранения информации** обеспечивает ведение архива проекта.