

## Раздел 4. Процессы управления проектом

### Рекомендуемая литература:

1. ICB - IPMA Competence Baseline. Version 2.0. IPMA Editorial Committee: Caupin G., Knopfel H., Morris P., Motzel E., Pannenbacker O. – Bremen: Eigenverlag, 1999. – pp.112.
2. Body of Knowledge. Fourth Edition – UK: APM Association for Project Managers. – Edited by Miles Dixon – Cambridge Publishing Management, England, 2000. – pp.64
3. Project Management Body of Knowledge. - PMI, 2002.
4. A guidebook of Projekt&Program Management For Enterprise Innovation. PMCC/ENNA, Japan, 2002.
5. Управление проектами: Основы профессиональных знаний. Национальные требования к компетенции специалистов (под ред. В.И. Воропаева). - М.: СОВНЕТ, «Кубс Групп», 2001. – 265 с.
6. ZERT, Zertifizierungsstelle der GPM Deutsche Gesellschaft für Projektmanagement e.V.: Projektmanagement-Kanon – Der deutsche Zugang zum Project Management Body of Knowledge, Köln, FRG, 1998.
7. AFITEP, Association Francophone du Management de Projet: Matrice d'évaluation en management de projet, France, Janvier, 1996.
8. VZPM Verein zur Zertifizierung von Projektmanagern der SPM Gesellschaft für Projektmanagement and der SGO Gesellschaft für Organisation: Beurteilungsstruktur, Begleitmaterial zur Zertifizierung von Projektmanagern, Switzerland, Ausgabe 1996, Version 1.00 vom 30.11.1996.
9. PMA Projekt Management Austria: PM Baseline. Wissenselmente zum Projektmanagement und zum Management Projektorientierter Unternehmen, Version 1.0, Austria, September, 1999.

## Рекомендуемая литература:

10. Воропаев В.И., Секлетова Г.И., Системное представление Управления проектами. В кн.: Сборник трудов международного симпозиума: “Управление проектами: Восток-Запад - Грань Тысячелетий.” – Москва, 1-4 декабрь, 1999. СОВНЕТ. – М.: СОВНЕТ, 1999. – т.1 (с.71-77).
11. Управление проектами в переходной экономике: инвестиции, инновации, менеджмент. –М., Сборник материалов международного Симпозиума, 1997. – 728 с. ил.
12. Математические основы управления проектами: Учебное пособие/ С.А.Баркалов, В.И.Воропаев, Г.И. Секлетова и др. Под ред. В.Н. Бурков а – М.: Высшая школа, 2005. – 423 с.
13. Ильин Н.И., Лукманова И.Г. и др. Управление проектами. - СПб.: "ДваТри", 1996. - с. 610.
14. Путеводитель в мир управления проектами. Пер. с англ., Екатеринбург: УГТУ, 1998, с.192.
15. Управление проектами: основы профессиональных знаний. Национальные требования к компетенции специалистов. М.: Консалтинговое агентство "КУБС Групп - Кооперация, Бизнес-Сервис", 2001. 265 с.
16. Мазур И. И., Шапиро В. Д. и др. Управление проектами/Справочное руководство. М.: Высшая школа, 2001. 875 с., ил.
17. Брукс Ф. Мифический человеко-месяц, или Как создаются программные системы. СПб.: Символ-Плюс, 2001. 304 с., ил.
18. Коберн А. Быстрая разработка программного обеспечения. Лори, 2002
19. Бернштам Е. Новые аспекты управления смешанным холдингом //Управление компанией, 2003, № 7, с. 46-49.
20. Системная методология управления проектами и программами - Р.Д. Арчибальд (Archibald Associates, США), В.И. Воропаев, Г.И. Секлетова (ГАСИС, Россия) - опубликовано на E-xecutive.

# Методологии по управлению проектами

- **IPMA** [ICB - IPMA Competence Baseline. Version 2.0. IPMA Editorial Committee: Caupin G., Knopfel H., Morris P., Motzel E., Pannenbacker O. – Bremen: Eigenverlag, 1999. – pp.112. ],
- **APM** [Body of Knowledge. Fourth Edition – UK: APM Association for Project Managers. – Edited by Miles Dixon – Cambridge Publishing Management, England, 2000. – pp.64 ],
- **PMI** [Project Management Body of Knowledge. - PMI, 2002. ],
- **P2M** [A guidebook of Projekt&Program Management For Enterprise Innovation. PMCC/ENNA, Japan, 2002. ],
- **SOVNET** [Управление проектами: Основы профессиональных знаний. Национальные требования к компетенции специалистов (под ред. В.И. Воропаева). - М.: СОВНЕТ, «Кубс Групп», 2001. – 265 с. ]

## **Понятие управления проектом (УП).**

**Под управлением проектом** понимается целенаправленная деятельность по созданию «нового продукта» или достижению «нового результата» в условиях ограниченных ресурсов и за определенное время.

Самое общее определение УП – это «управление изменениями».

Основное содержание работы по УП - в действиях над объектами или процессами для создания этих объектов.

# Основные элементы управления проектом

## Основные элементы управления проектом :

*множество проектов и программ в организациях или компаниях;*

*программы;*

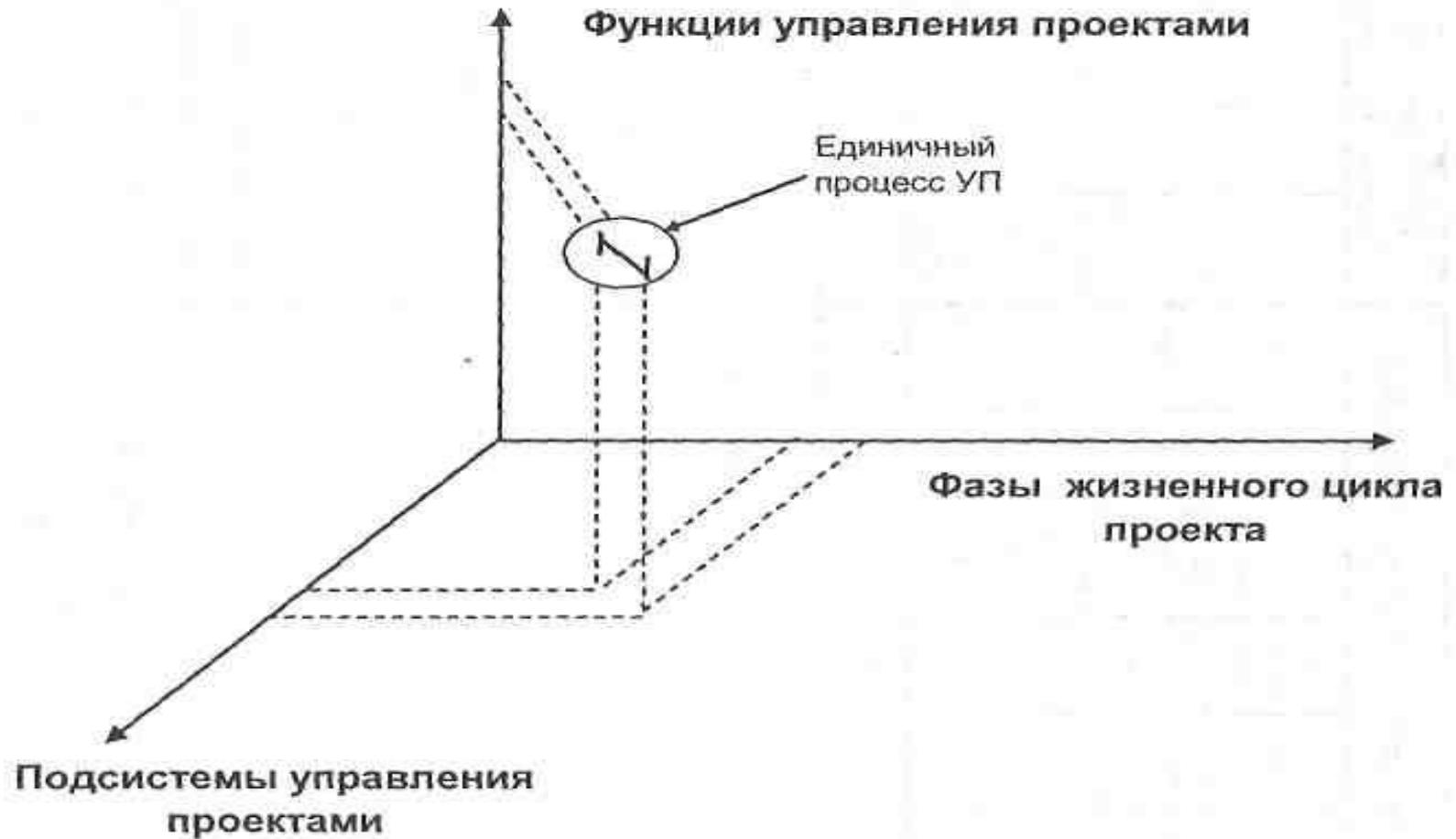
*проекты;*

*комплексы работ и т.д.*

**Фазы жизненного цикла объекта управления:** концепция, разработка, реализация, завершение;

**Современное представление об УП.** Управление проектом является комплексной междисциплинарной профессией.

# Взаимосвязь фаз, функций и подсистем управления проектом



# Функции управления

- *планирование*
- *организация*
- *координация*
- *оперативное управление*
- *контроль*
- *анализ*
- *регулирование*

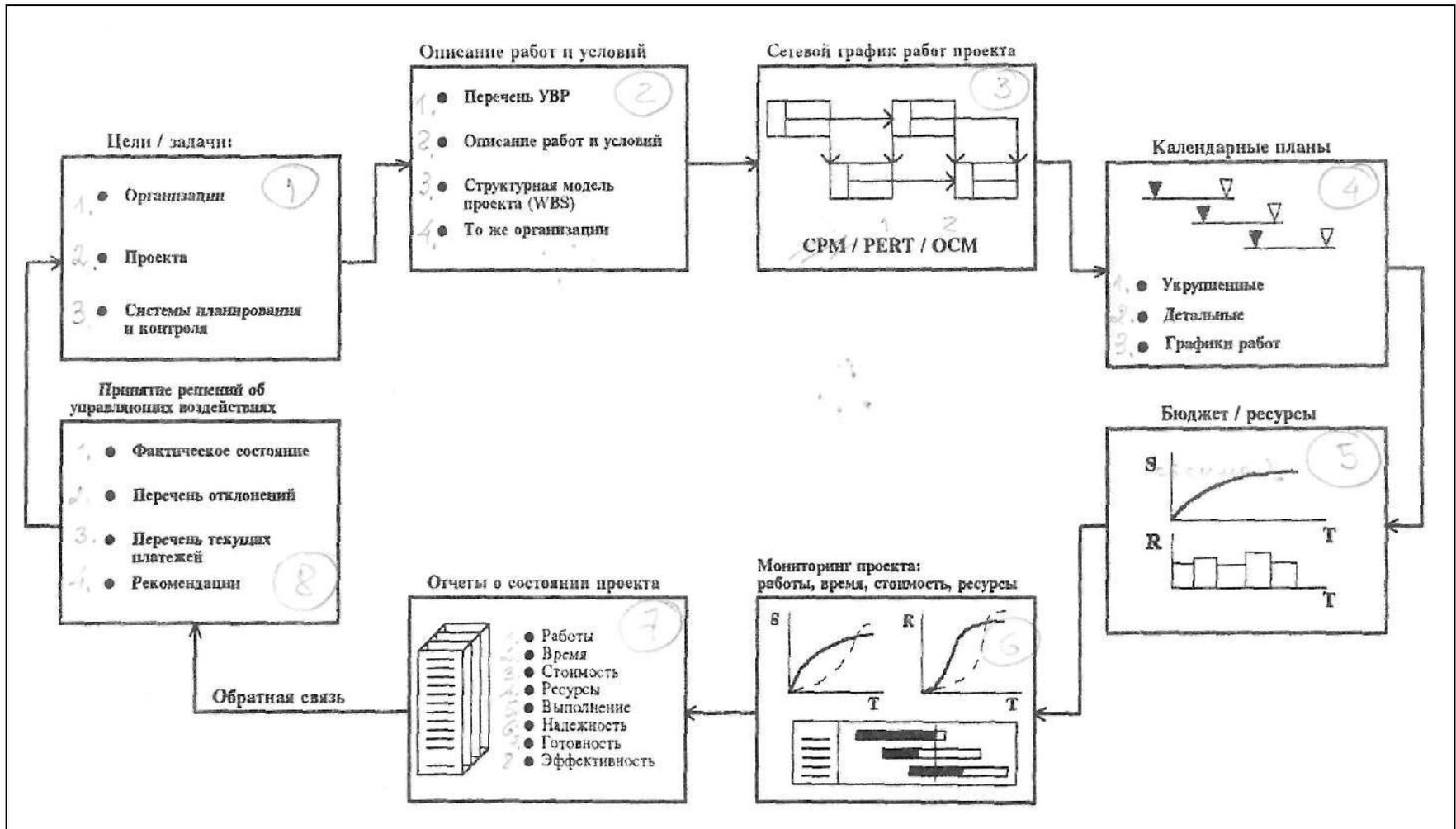
## Основные функции УП

- Управление "предметной областью" проекта
- Управление временем
- Управление стоимостью
- Управления качеством
- Управления персоналом или Трудовыми ресурсами
- Управление коммуникациями или  
Управление информационными связями в проекте
- Управления контрактами и обеспечением проекта
- Управления риском

## Вспомогательные функции

- управление изменениями
- материально-техническое обеспечение
- закупки (приобретение, поставки), запасы
- эксплуатация оборудования
- юридическая служба
- компьютерное программирование
- обеспечение качества (контроль качества, статистический контроль качества и т.д.)
- руководство контрактами
- руководство персоналом

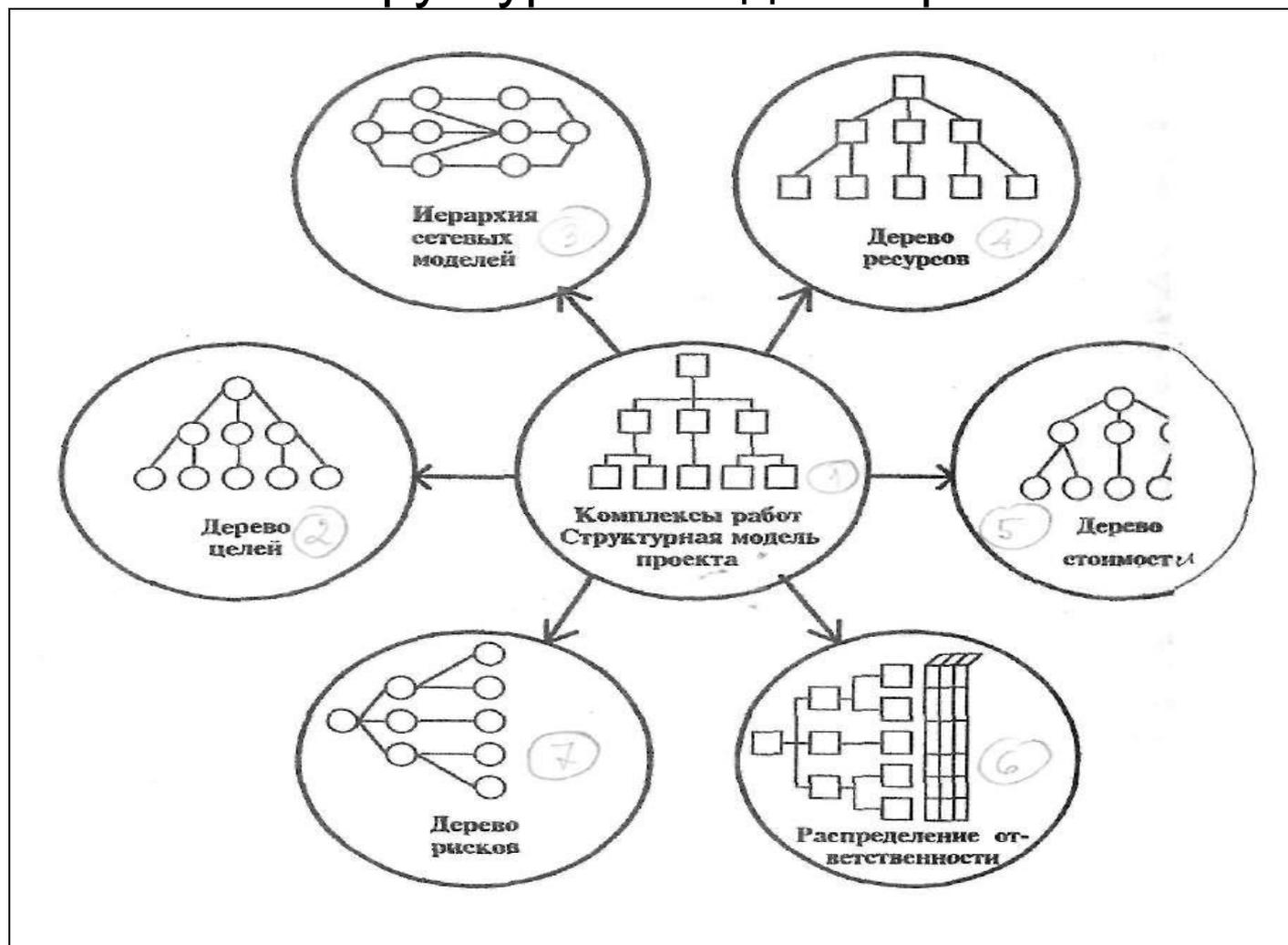
# Принципиальная схема процесса управления проектом строительства



# Структурная модель проекта

Уровни уровня Управления	Уровни иерархии	Наименование иерархии
Организационно- экономический уровень	1	Общая программа
	2	проект
	3	здание
	4	часть здания
Технический уровень	5	комплекс работ
	6	детальная работа
	7	единичная работа

# Структурная модель проекта



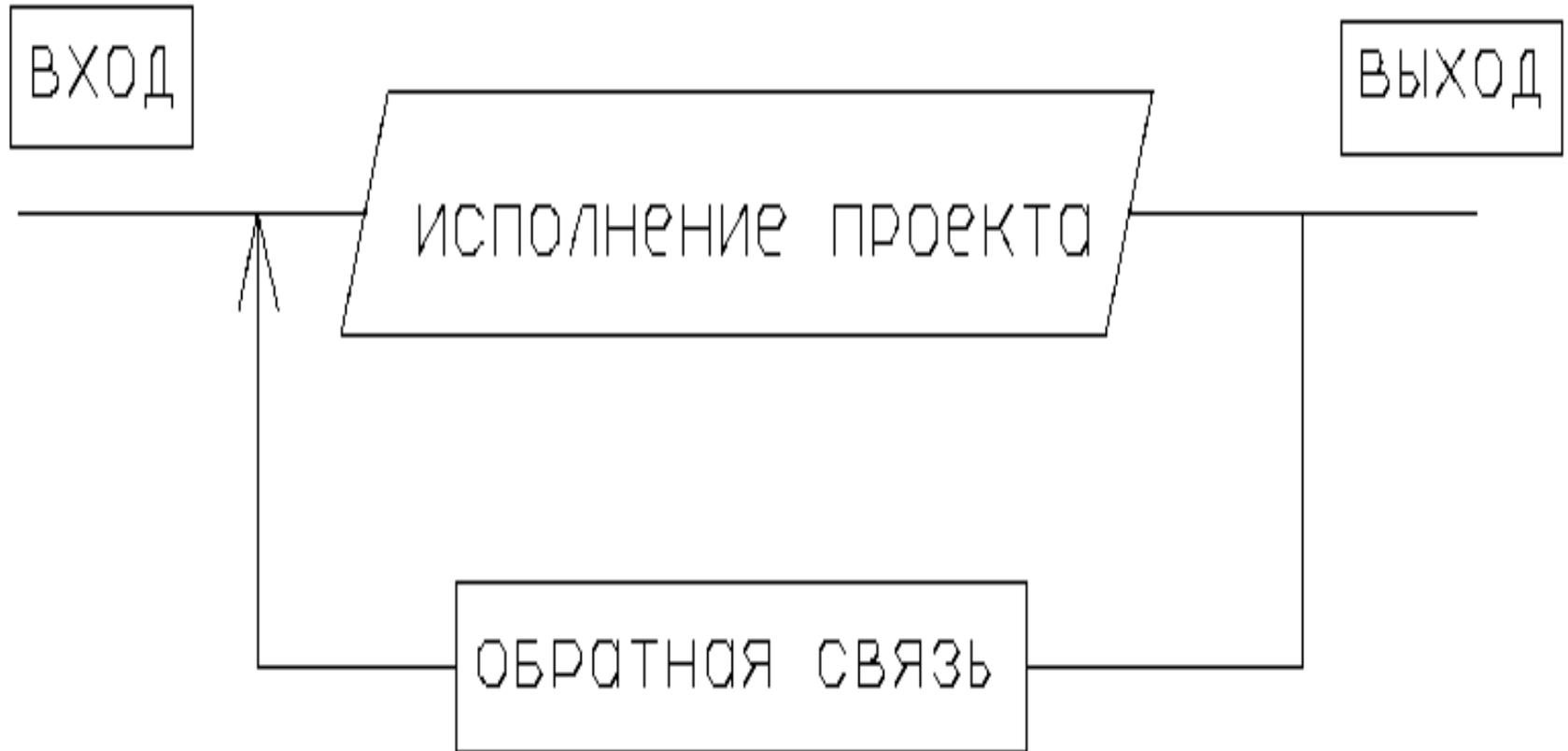
# Взаимосвязи информации, организации и процесса управления как элементов сущности управления





Рис. 1 Схема системы управления

# Система управления с обратной связью



# Единый контур программных продуктов



Зарождение проекта (Project Initiation)

Предынвестиционная (Preinvestment) фаза					Инвестиционная (Investment, Implementation, Execution) фаза					Эксплуатационная (Exploitation, Operation) фаза					
Анализ инвестиционных возможностей (Identification)	Предварительное ТЭО (Prefeasibility study)	ТЭО (Feasibility study)	Доклад об инвестиционных возможностях (Appraisal Report)	Планирование (Planning)	Организация финансирования (Funding)	Переговоры и заключение контрактов (Negotiations & Contracting)	Проектирование (Design)	Строительство (Construction)	Маркетинг (Marketing)	Обучение (Training)	Приемка и запуск (Commissioning & Startup)	Производство (Production)	Замена оборудования (Replacement)	Расширение, модернизация, инновация (Expansion, Modernisation, Innovation)	Закрытие проекта (Completion)

Зарождение нового проекта (Project Initiation)

**Функции управления проектом (PM Functions)**

Планирование (Planning)

Контроль (Control)

Анализ (Analysis)

Принятие решений (Decision making)

Составление и сопровождение бюджета проекта (Budgeting)

Организация осуществления (Organisation)

Мониторинг (Monitoring)

Оценка (Evaluation)

Отчетность (Reporting)

Экспертиза (Appraisal)

Проверка и приемка (Validation)

Бухгалтерский учет (Accounting)

Администрирование (Administration)

**Подсистемы управления проектом (PM Subsystems)**

Управление содержанием и объемами работ (Scope Management)

Управление продолжительностью (Time Management)

Управление стоимостью (Cost Management)

Управление качеством (Quality Management)

Управление закупками и поставками (Procurement & Logistics Management)

Управление ресурсами (Resource Management)

Управление человеческими ресурсами (Human Resource Management)

Управление изменениями (Change Management)

Управление рисками (Risk Management)

Управление запасами (Inventory Management)

Интеграционное управление (Integration Management)

Управление информацией и коммуникациями (Information & Communication Management)

## Составление бизнес-плана проекта

Структура бизнес-плана (зависит от самого проекта и может варьироваться):

1. Меморандум о конфиденциальности
2. Резюме
3. Описание организации
4. Описание объекта строительства (услуг)
6. Маркетинг и сбыт (услуг)
7. Календарный план
8. Организационный план
9. Финансовый план
10. Направленность и эффективность проекта
11. Риски и гарантии
12. Приложения

Стандарты: **UNIDO, KPMG, TACIS, Стандарты Европейского Банка Реконструкции и Развития (ЕБРР).**

# Тендеры

- Реализация инвестиционного проекта сводится, по сути, к серии взаимосвязанных и скоординированных закупок ресурсов проекта в самом широком смысле слова, в том числе: машин и оборудования, материалов, лицензий и ноу-хау, строительных, монтажных и пусконаладочных работ (ген- и субподрядчиков), консультационных услуг по разработке проектно-сметной документации (проектировщики), проведению торгов, надзору за работами, подготовке персонала и пр.
- Объединяющим элементом ресурсов проекта является основной способ их закупки — через конкурсные торги (тендеры).

# Стадия тендерных торгов

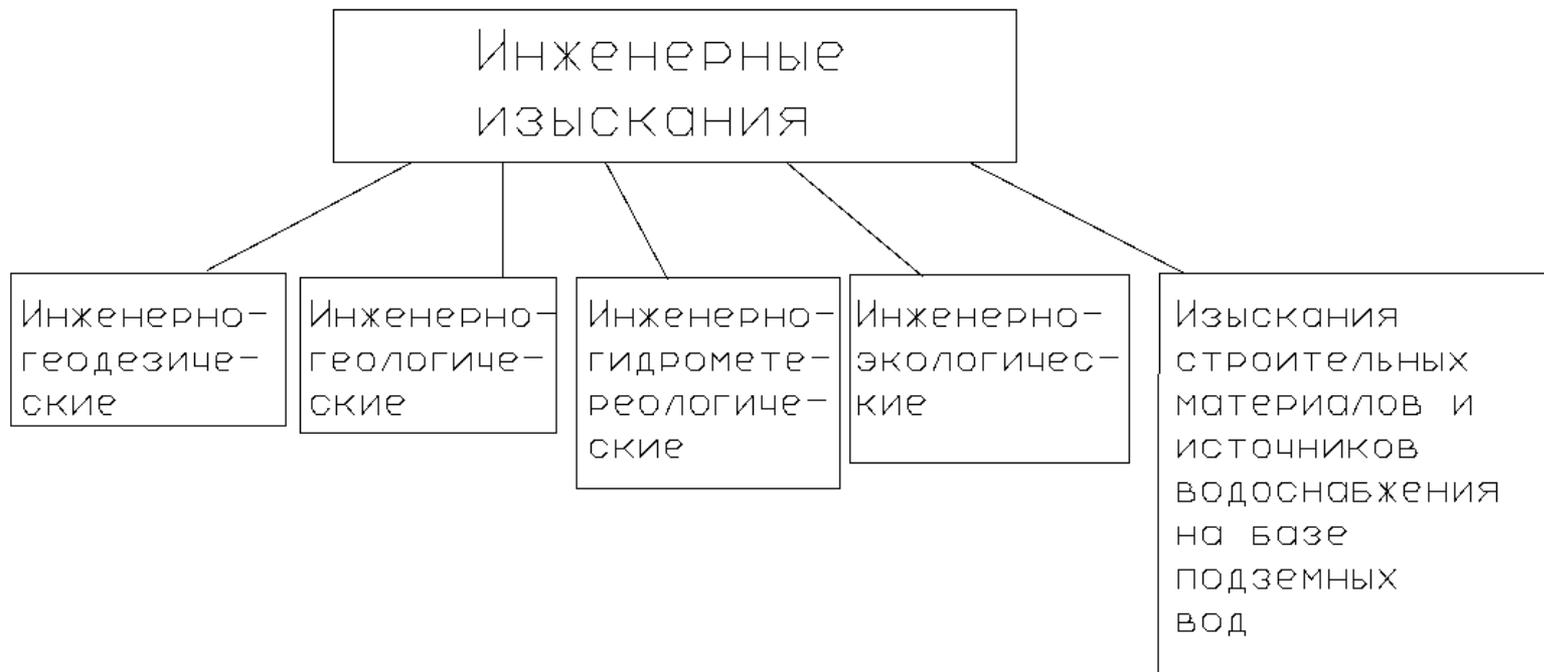
На этой стадии использование систем управления проектами позволяет подрядным организациям решать следующие задачи:

- Разработка укрупненного пилотного графика производства работ;
- Разработка предварительного графика финансирования;
- Разработка ведомостей потребности людских и материальных ресурсов для включения в пакет тендерной документации.

Сочетание гибкости систем календарного планирования и подробной информации о проекте дает возможность представить оптимальное тендерное предложение.

Подрядная организация уже на этой стадии может учитывать загруженность своей материально-технической базы на других проектах компании, то есть, в этом контексте, система управления проектами становится одним из инструментов формирования портфеля заказов. В случае, если заказчик (управляющая компания, etc) тоже использует систему управления проектом (СУП), получив расписание проекта в электронном виде, он может достаточно быстро и корректно оценить реальность представленного графика производства работ.

# Примерный состав инженерных изысканий



## Функции заказчика на предпроектной и проектной стадиях строительства объекта

1. Получение исходно-разрешительной документации на предпроектной стадии.
2. Согласование проектной документации стадии «Проект».
3. Согласование рабочей проектной документации.
4. Услуги строительного надзора.
5. Сдача-приемка объекта.

# Подготовка организационно-распорядительной, исходно-разрешительной документации для проектирования и строительства

Основанием для подготовки исходно - разрешительной документации на строительство объекта и аренду для этих целей земельного участка является:

- поручение префекта административного округа;
- поручение заместителя префекта, уполномоченного префектом;
- поручения Городской (окружной) комиссии по имущественно – земельным отношениям и градостроительству или
- правовой акт городской администрации.

Основанием для подготовки исходно - разрешительной документации на строительство объекта с оформленными земельными отношениями является:

- поручение префекта административного округа; или
- поручение заместителя префекта по строительству, уполномоченного префектом; или
- письмо - заявка Заказчика.
- правовой акт городской администрации.

## **Задание на разработку проектной документации**

Задание на разработку типовой проектной документации составляется заказчиком с привлечением ведущей проектной организации и, в случае необходимости, других соисполнителей - научно-исследовательских, конструкторских и проектных организаций

## Градостроительное обоснование

Градостроительное обоснование - обоснование инвестиционных замыслов с учетом действующих градостроительных норм и правил. Вид документации, обосновывающей градостроительные, экологические и архитектурно-строительные требования к проектированию, строительству и реконструкции градостроительного объекта, и являющейся основой для оформления ГПЗУ.

## Геоподоснова; Кадастровая справка

Геоподоснова - это генеральный план участка определенного масштаба, как правило М1:500 (по результатам топографической съемки).

Кадастровая справка (справка об участке предполагаемого строительства) является официальным документом, выдаваемым Службой градостроительного кадастра города Москвы.

## **Инженерно-геологическое заключение о грунтах**

Под инженерно-геологическим заключением для строительства следует понимать отчет по результатам изучения геологических условий района (площадки, участка, трассы) проектируемого строительства, физико-механических характеристик грунтов, их несущей способности под нагрузкой, коррозионной активности, гидрогеологических условий, и составление прогноза возможных изменений инженерно-геологических условий в процессе строительства и эксплуатации проектируемого здания или сооружения, обеспечения мероприятий по защите конструкций от неблагоприятных влияний геологической среды, физико-геологических процессов и явлений.

# Технические условия присоединения к инженерным сетям

Согласование и выдача технических условий, необходимых для подключения объекта к системам электро-, тепло-, газо-, водоснабжения и водоотведения, осуществляется организацией по эксплуатации сетей инженерно-технического обеспечения. Готовые технические условия содержат данные о максимальной нагрузке в возможных точках подключения, сроках подключения объекта к сетям инженерно-технического обеспечения и сроках действия самих технических условий.

Технические условия инженерных служб города и согласования (заключения) заинтересованных организаций являются основанием для разработки проектной документации.

# Согласование предпроектных предложений

Перечень необходимых согласований:

- Поручение АПО на разработку эскиза №1 и его согласование.
- Получение распорядительных документов: решение земельной комиссии префектуры (выписка из протокола) на разработку выпуск распоряжения префекта на оформление договора аренды земельного участка.
- Получение градостроительного обоснования в НИиПИ Генплана
- Получение при необходимости визуально-ландшафтного анализа.
- Заказ геоподосновы в М 1:500.
- Заказ кадастровой справки.
- ГПЗУ в него входят согласования с:
  - районным архитектором
  - районной управой
  - префектурой
  - ТОРЗом (территориальное объединение регулирования землепользования)
  - ГО ЧС
  - Роспотребнадзор (СЭС)
  - Москомприродой
  - Мослесопарком
  - ОПС
  - НИиПИ ГЕНПЛАНА
  - УГПС
  - Департаментом имущества
  - ГУОП
  - УГИБДД
- Регламент Москомархитектуры на стадии разработки ГПЗУ:
- Согласование задания на проектирование с:
  - районной управой
  - ГО ЧС
  - Москомархитектурой
  - Мосгосэкспертизой

## Согласование проектных решений

- Градостроительный план земельного участка в виде отдельного документа (ГПЗУ)+ Сопровождение разработки и согласование, утверждение Проекта
- Прохождение государственной экспертизы проектно-сметной документации

# Согласование рабочей проектной документации

1. Подготовка документов и сведений, которые необходимы для разработки рабочей проектной документации.
2. Контроль за качеством и полнотой разработки проектировщиками (или подрядчиками), рабочей проектной документации.
3. Предоставление консультации проектной организации в процессе разработки Стройгенплана.
4. Согласование Стройгенплана с административными органами и надзорными организациями.
5. Представление и согласование, совместно с проектной организацией, утверждаемой части рабочей документации в соответствующих инстанциях.
6. Контроль за корректировкой проектной документации в соответствие с замечаниями надзорных органов, повторное представление и согласование исправленных документов.
7. Получение разрешения Мосгостехнадзора на начало строительства Объекта.
8. Получение иных согласований и разрешений, которые требуются для производства строительно-монтажных работ на площадке в процессе строительства объекта и его сдачи-приемки в эксплуатацию.

## Получение разрешения на строительство

- Перед тем, как приступить к работам, строительной фирме необходимо получить специальное разрешение - ***разрешение на строительство.***
- Разрешение выдается застройщику в ходе решения территориальных органов исполнительной власти, органами Государственного архитектурно-строительного надзора Российской Федерации.

Получение разрешения на начало работ

## **Сдача-приемка объекта**

1. Контроль и координация оформления «исполнительной» документации, актов, свидетельств и сертификатов, необходимых для сдачи-приемки завершеного строительством Объекта в эксплуатацию.
2. Контроль и координация процесса комплектования соответствующими сторонами полного пакета документов, которые требуются для предъявления завершеного строительством Объекта Приемочной комиссии.
3. Составление и подача от имени Заказчика заявки на проведение сдачи-приемки Объекта в эксплуатацию.
4. Участие в подготовке распоряжения Администрации о назначении состава Приемочной комиссии.
5. Организация приемки здания Приемочной комиссией, участие в процедурах и подготовке соответствующих документов сдачи-приемки Объекта в эксплуатацию.
6. Участие в подготовке распорядительных документов Администрации, утверждающих результаты работы Приемочной комиссии по сдаче-приемке Объекта в эксплуатацию.