



**Институт инновационных технологий и  
государственного управления**

**Кафедра Экономики, организации и управления  
инновационным развитием предприятий**

## **УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНЫМИ И ИНВЕСТИЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ**

**Д-р экон. наук, профессор  
Коряков Алексей Георгиевич  
[ag@koryakov.biz](mailto:ag@koryakov.biz)**

**Москва-2017**

## Коряков Алексей Георгиевич,

доктор экономических наук, профессор кафедры  
Экономики, организации и управления инновационным  
развитием предприятий ФГБОУ ВО «Московский  
технологический университет (МИРЭА)»,  
Профессор Департамента Менеджмента ФГБОУ ВО  
«Финансовый университет при Правительстве РФ».



Автор более 130 научных и учебно-методических работ, учебников, монографий. Индекс Хирша в системе РИНЦ – 16.

Работал на руководящих должностях коммерческого блока в ведущих химических компаниях России:

ЕвроХим, БашХим, СДС Азот, УсольеХимпром, РусАл, Единая клеевая компания и др.

Член редколлегии научных журналов: «Экономика и управление инновациями» и «Жилищные стратегии».

[ag@koryakov.biz](mailto:ag@koryakov.biz)

## Список учебной литературы

### **Нормативно-правовые акты и основная литература:**

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г. — М.: Юридическая литература, 2009.
2. Гражданский кодекс Российской Федерации. Части первая, вторая, третья и четвертая: по состоянию на 1 февраля 2010г. — М.: Проспект, 2010
3. Управление проектами: Учебное пособие для студ. обуч. По спец. «Менеджмент организации» / И.И. Мазур [и др.]; под ред. И.И. Мазура, В.Д. Шапиро – 10-е изд., стер. – М.: Омега-Л, 2014. – 960с.
4. Поташева Г.А. Управление проектами (проектный менеджмент): Учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2017. – 324 с.
5. Зуб А.Т. Управление проектами : учебник и практикум для академического бакалавриата / А. Т. Зуб. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 422 с.
6. Романова М.В. Управление проектами: [электронный каталог]: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2014. – 256с.

### **Дополнительная литература:**

7. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®). -- Пятое издание. Издатель: Project Management Institute, Inc.
8. Грей Клиффорд Ф. Управление проектами: учебник: пер.с англ. / К.Ф. Грей, Э.У. Ларсон. Науч.ред.перевода В.М. Дудников.— 3-е изд., перераб. - М. : Дело и Сервис, 2007 . - 608с.
9. Попов Ю.И. Управление проектами: Учебное пособие / Попов Ю.И., Яковенко О.В. — М.: ИНФРА-М, 2013. - 208с.

**ТЕМА 1. СОВРЕМЕННЫЕ КОНЦЕПЦИИ  
УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ.  
БАЗОВЫЕ ПОНЯТИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ.**

# Происхождение понятий «проект» и «управление проектом».

Проект — это временное предприятие, направленное на создание уникального продукта, услуги или результата.

## Проект может создать:

- продукт, представляющий собой компонент другого изделия, улучшение изделия или конечное изделие;
- услугу или способность предоставлять услугу (например, бизнес-функция, поддерживающая производство или дистрибуцию);
- улучшение существующей линейки продуктов или услуг (например, проект по методике «шести сигм» (Six Sigma), предпринятый для уменьшения дефектов);
- результат, такой как конечный результат или документ (например, исследовательский проект приносит новые знания, которые можно использовать для определения наличия тенденции или пользы какого-либо нового процесса для общества).

## Примерами проектов могут служить:

- разработка нового продукта, услуги или результата;
- осуществление изменений в структуре, процессах, персонале или стиле организации;
- разработка или приобретение новой или усовершенствованной информационной системы (оборудование или программное обеспечение);
- проведение исследования, результат которого будет надлежащим образом зафиксирован;
- строительство здания, промышленного предприятия или сооружения;
- внедрение, улучшение или усовершенствование существующих бизнес-процессов и процедур.

Научный проект – ограниченный во времени целенаправленный процесс выработки, теоретической систематизации и применения нового научного знания с установленными требованиями к качеству результатов, расходу ресурсов и специфической организацией.

**Классифицировать научные проекты можно по следующим критериям:**

**1. Типы научных проектов:**

- фундаментальные научные исследования;
- прикладные научные исследования;
- экспериментальные разработки.

**2. Цель:**

- получение новых знаний;
- применение новых знаний.

**3. Достигнутый результат:**

- теоретические результаты (теория, метод, гипотеза);
- практические результаты (методика, алгоритм, технология, устройство, установка, прибор, механизм, вещество, материал, продукт, система управления, система регулирования, система контроля, система проектирования, информационная система, программное средство, база данных и др.).

**Классифицировать научные проекты можно по следующим критериям:**

**4. Структура разрабатываемых проблем:**

- тематические;
- комплексные.

**5. Уровень организации:**

- международный;
- государственный;
- ведомственный;
- научно-исследовательская организация;
- высшее учебное заведение.

**6. Состав участников:**

- научные работники;
- преподаватели;
- аспиранты;
- студенты.

**Классифицировать научные проекты можно по следующим критериям:**

**7.Эффект от внедрения:**

- теоретический (научный);
- практический;
- образовательный – повышение квалификации участников проекта, совершенствование образовательной и научной деятельности.

**8. Характер финансирования:**

- бюджетные;
- хоздоговорные.

**9.Время реализации:**

- краткосрочные (1-3 года);
- среднесрочные (3-5 лет);
- долгосрочные (5 и > лет).



# Происхождение понятий «проект» и «управление проектом».

## Пять групп процессов:

- инициация,
- планирование,
- исполнение,
- мониторинг и контроль,
- закрытие.

## Управление проектом включает в себя:

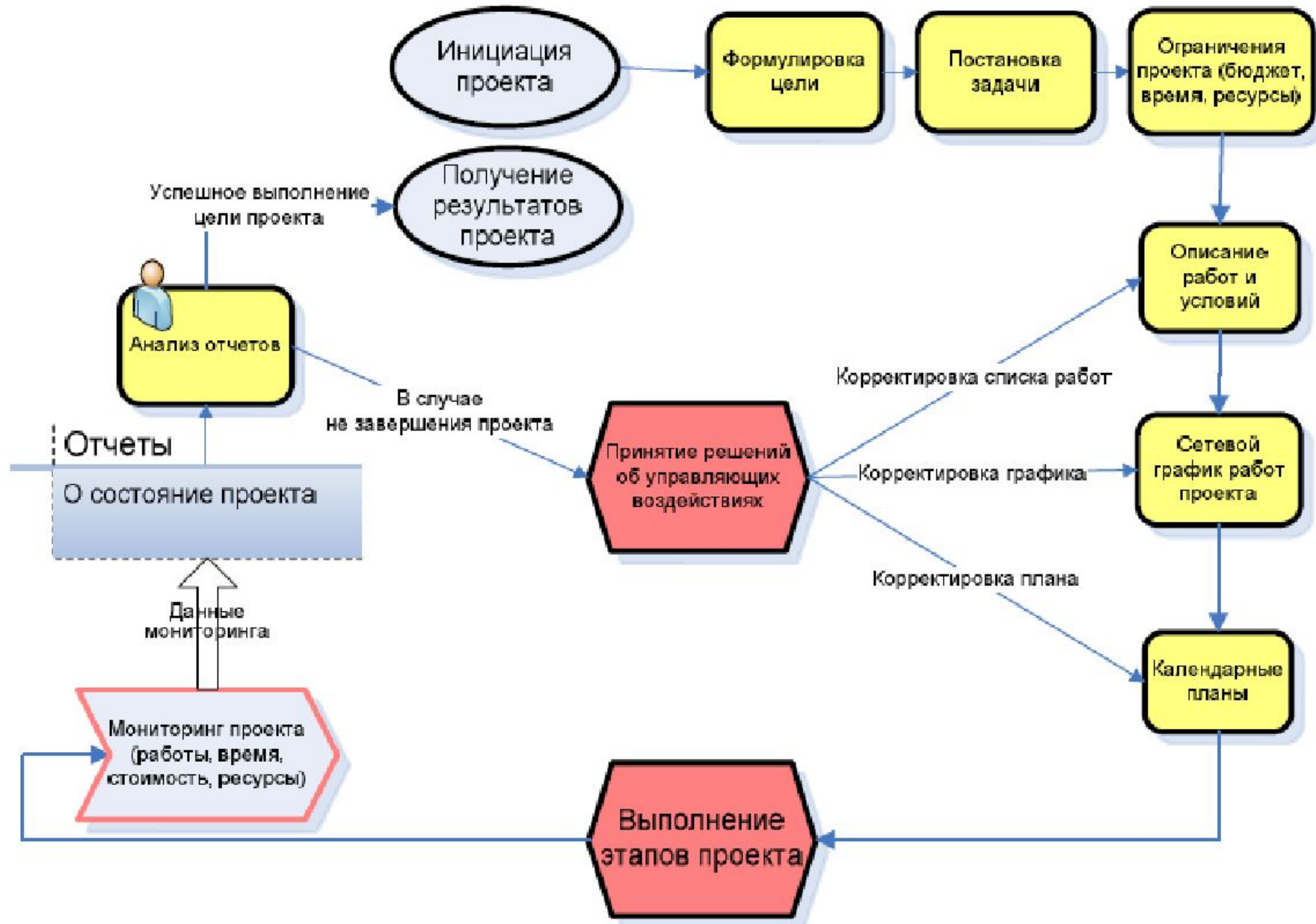
- определение требований;
- реагирование на различные потребности, сомнения и ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта;
- установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон, которые являются активными, результативными и ориентированными на сотрудничество по своей сути;
- управление заинтересованными сторонами с целью соответствия требованиям проекта и создания поставляемых результатов проекта;
- уравнивание **конкурирующих** ограничений проекта.

**Управление проектом** — это приложение знаний, навыков, инструментов и методов к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту. Управление проектом осуществляется посредством надлежащего применения и интеграции логически сгруппированных 47 процессов управления проектом, объединенных в 5

групп

## **Конкурирующие** ограничения проекта:

- ○ содержание,
- ○ качество,
- ○ расписание,
- ○ бюджет,
- ○ ресурсы,
- ○ риски.



## Особенности научных проектов в ВУЗе:

- 1) специфическая иерархическая структура системы управления научной деятельностью ВУЗа;
- 2) приоритетность в реализации научных проектов по заказу надсистемы (например, Минобразования или другого ведомства в случае отраслевых ВУЗов);
- 3) некоммерческий характер и бюджетное финансирование большинства научных проектов;
- 4) значительная степень внешней неопределённости в формулировании целей реализации долгосрочных и среднесрочных научных проектов, а также в содержании требований надсистемы по структуре и содержанию подготовки специалистов;
- 5) распределение большей части научного потенциала по учебно-научным подразделениям (факультет и кафедра).

## Этапы управления научными проектами

1. *Планирование научной деятельности.*

2. *Реализация научных проектов:*

- экспертиза и приемка результатов научных проектов или их этапов;
- реализация результатов научных проектов в образовательном процессе ВУЗа

3. *Составление отчетности о результатах научной деятельности.*

В рамках основных этапов решаются **следующие задачи** управления научными проектами:

- оценка результатов научных проектов;
- планирование портфеля научных проектов;
- распределение ресурсов в научных проектах;
- стимулирование исполнителей научных проектов;
- оперативное управление научными проектами.

# История формирования методологии управления проектом (РММ).

Зарождение управления проектом за рубежом произошло в 30–50-е годы 20 века. В 1937 году американский ученый Л. Гулик разработал первую матричную организационную структуру в целях руководства и реализации сложных проектов.

Впервые практическое применение в полном объеме она получила в 1953–1954 годах в подразделениях совместных проектов военно-воздушных сил США, специальных проектов по вооружению, в 1955 году в Подразделении специальных проектов военно-морского флота США.

В 1956 году компания DuPont de Nemours & Co образовала группу для разработки методов и средств управления проектом. В 1957 году к этим работам присоединились исследовательский центр UNIVAC и фирма Remington Rand.

К концу 1957 года под руководством Дж. Келли и Р. Уолкера был разработан метод критического пути (Critical Path Method — CPM) с программной реализацией на ЭВМ UNIVAC.

Вслед за CPM для программы Polaris (US Navy) в течение 1957—1958 годов фирмой Buz, Allen and Hamilton была завершена и опробована система оценки и пересмотра планов проектов и программ (Program Evaluation and Review Technique — PERT).

Разработанные в эти годы методы и техника сетевого планирования и управления (СПУ) дали мощный толчок развитию управления проектом. Уже в 1958 году PERT и CPM используются для планирования работ, оценки риска, контроля стоимости и управления ресурсами на ряде крупных военных и гражданских проектов в США.

# История формирования методологии управления проектом (РММ).

Этап становления управления проектом в 50-е годы завершился опубликованием Л. Гэддис в Harvard Business Review первой обобщающей статьи по проектному управлению.

Развитие управления проектом в 60-е годы концентрируется исключительно на методах и средствах CPM и PERT. Расширяются методы и средства оптимизации стоимости для CPM и PERT (PERT/COST), распределения и планирования ресурсов (RPSM, RAMPS и др.).

К 1967–1968 годам П. Лоуренс, Дж. Лорш и другие охарактеризовали виды возможных интеграционных механизмов и сформулировали условия, при которых они должны быть использованы. В этот период также были разработаны целостная система материально-технического обеспечения (1966) и система сетевого планирования GERT (1966), использующая новую генерацию сетевых моделей.

В 70-е гг разрабатываются методы и средства, основанные на системном подходе и теории систем, эффективно применяемые при структуризации проблем и оптимизации функций целеполагания. Прежде всего это ПАТТЕРН-метод, используемый для построения структуры целей и задач, наиболее адекватно соответствующих выявленным проблемам.

В 80-е гг интенсивно развивается деятельность по выявлению и обобщению лучшего опыта управления проектами. В 1987 году в США была опубликована коллективная работа сотрудников Американского института проектного управления (Project Management Institute — PMI) «Свод знаний по проектному управлению» (Project Management Body of Knowledge — PMBoK), в которой определены место, роль и структура методов и средств управления проектом и их вклад в общее управление.

# Проект как объект управления. Классификация типов проектов.

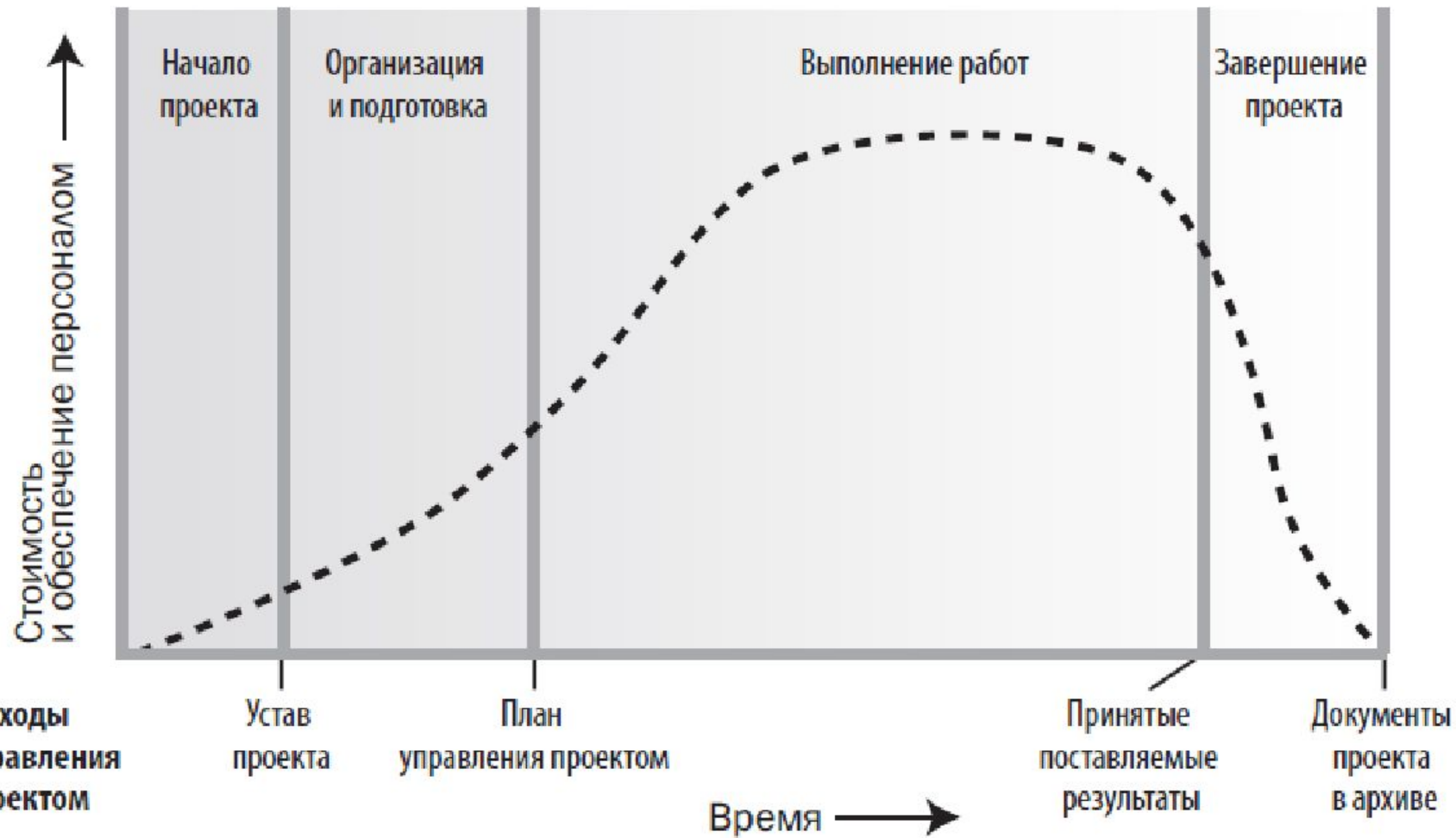
| Классификационные признаки                           | Типы проектов              |                        |  |   |                    |
|--|----------------------------|------------------------|--|---|--------------------|
|  | Проект                     |                        | Программа  | Система   |                    |
| По уровню проекта                                    | Малый                      |                        | Средний  | Мегапроект  |                    |
| По масштабу (размеру проекта)                        | Простой                    | Организационно сложный | Технически сложный                                     | Ресурсно-сложный  | Комплексно-сложный |
| По срокам реализации                                 | Краткосрочный              |                        | Среднесрочный  | Мегапроект  |                    |
| По требованиям к качеству и способам его обеспечения | Бездефектный               |                        | Модульный  | Стандартный   |                    |
| По требованиям к ограниченности ресурсов             | Мультипроект               |                        |  | Монопроект  |                    |
| По характеру проекта (уровню участников)             | Международный (совместный) |                        |  | Отечественный:<br>государственный<br>территориальный<br>местный |                    |
| По характеру целевой задачи                          | Антикризисный              |                        |  | Реформирование/<br>реструктуризация                             |                    |
|  | Маркетинговый              |                        |  | Инновационный   |                    |
|  | Образовательный            |                        |  | Чрезвычайный  |                    |
| По объекту инвестиционной деятельности               | Финансовый инвестиционный  |                        |  | Реальный инвестиционный   |                    |
| По главной причине возникновения проекта             | Открывшиеся возможности    |                        | Необходимость структурно-функциональных преобразований | Реструктуризация  |                    |
|  | Чрезвычайная ситуация      |                        |  | Реорганизация<br>Рейнжиниринг                                   |                    |

# Проект как объект управления. Влияние организационных структур на проекты.

| Характеристики проекта / Организационная структура | Функциональная                 | Матрица                     |                          |                         | Проектная                            |
|--|--------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|  |                                | Слабая матрица              | Сбалансированная матрица | Сильная матрица         |                                      |
| Полномочия руководителя проекта                    | Незначительные или отсутствуют | Низкие                      | От слабых до умеренных   | От умеренных до высоких | От высоких до практически абсолютных |
| Доступность ресурсов                               | Незначительная или отсутствует | Низкая                      | От слабой до умеренной   | От умеренной до высокой | От высокой до практически абсолютной |
| Лицо, управляющее бюджетом проекта                 | Функциональный руководитель    | Функциональный руководитель | Оба руководителя         | Руководитель проекта    | Руководитель проекта                 |
| Роль руководителя проекта                          | Частичная занятость            | Частичная занятость         | Полная занятость         | Полная занятость        | Полная занятость                     |
| Административный персонал управления проектом      | Частичная занятость            | Частичная занятость         | Частичная занятость      | Полная занятость        | Полная занятость                     |



# Проект как объект управления. Модель жизненного цикла проекта.



**Жизненный цикл** проекта — набор фаз, через которые проходит проект с момента его инициации до момента закрытия. Фазы являются последовательными, а их названия и количество определяются потребностями в управлении и контроле организации или организаций, вовлеченных в проект, характером самого проекта и его прикладной областью.

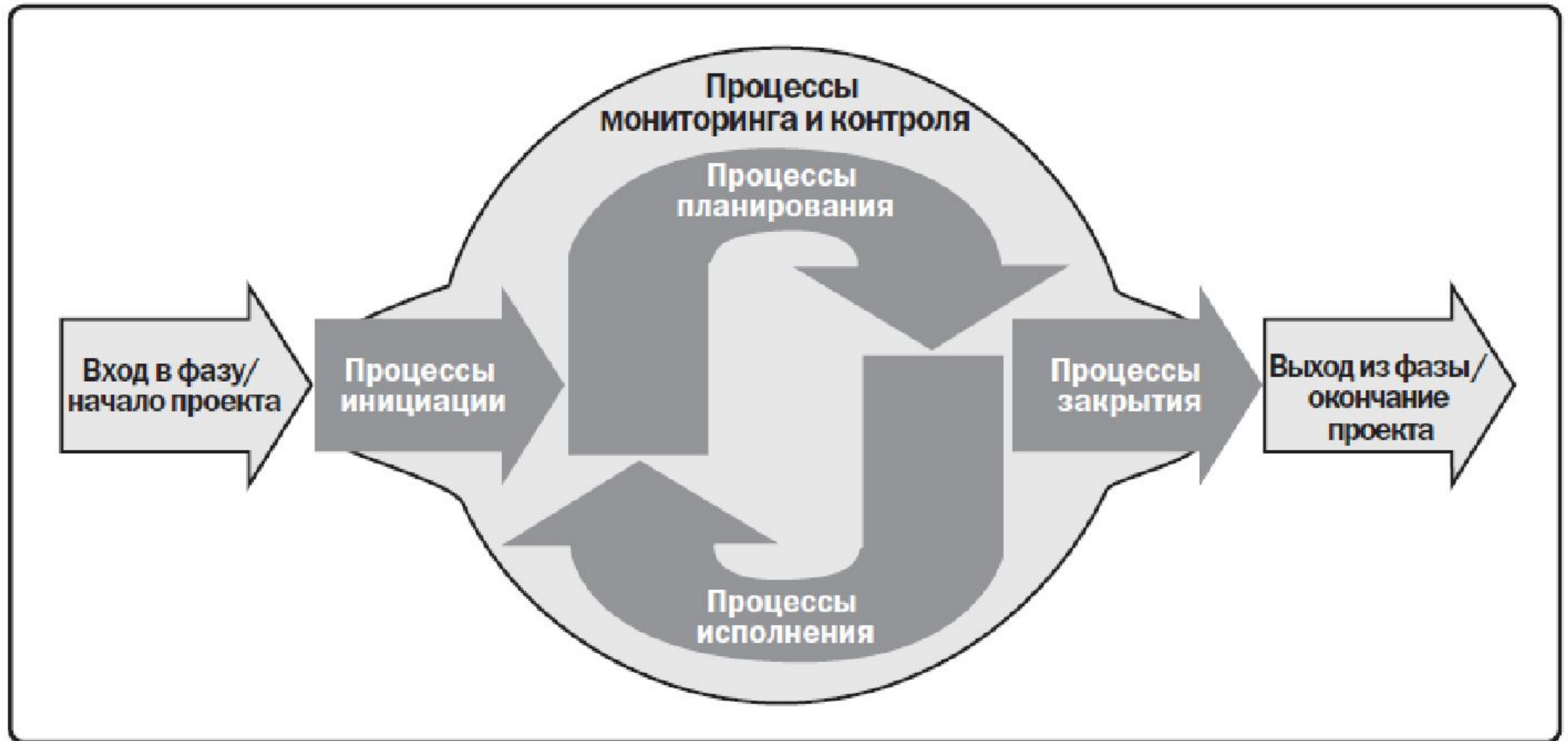
# Особенности эффективной реализации проекта



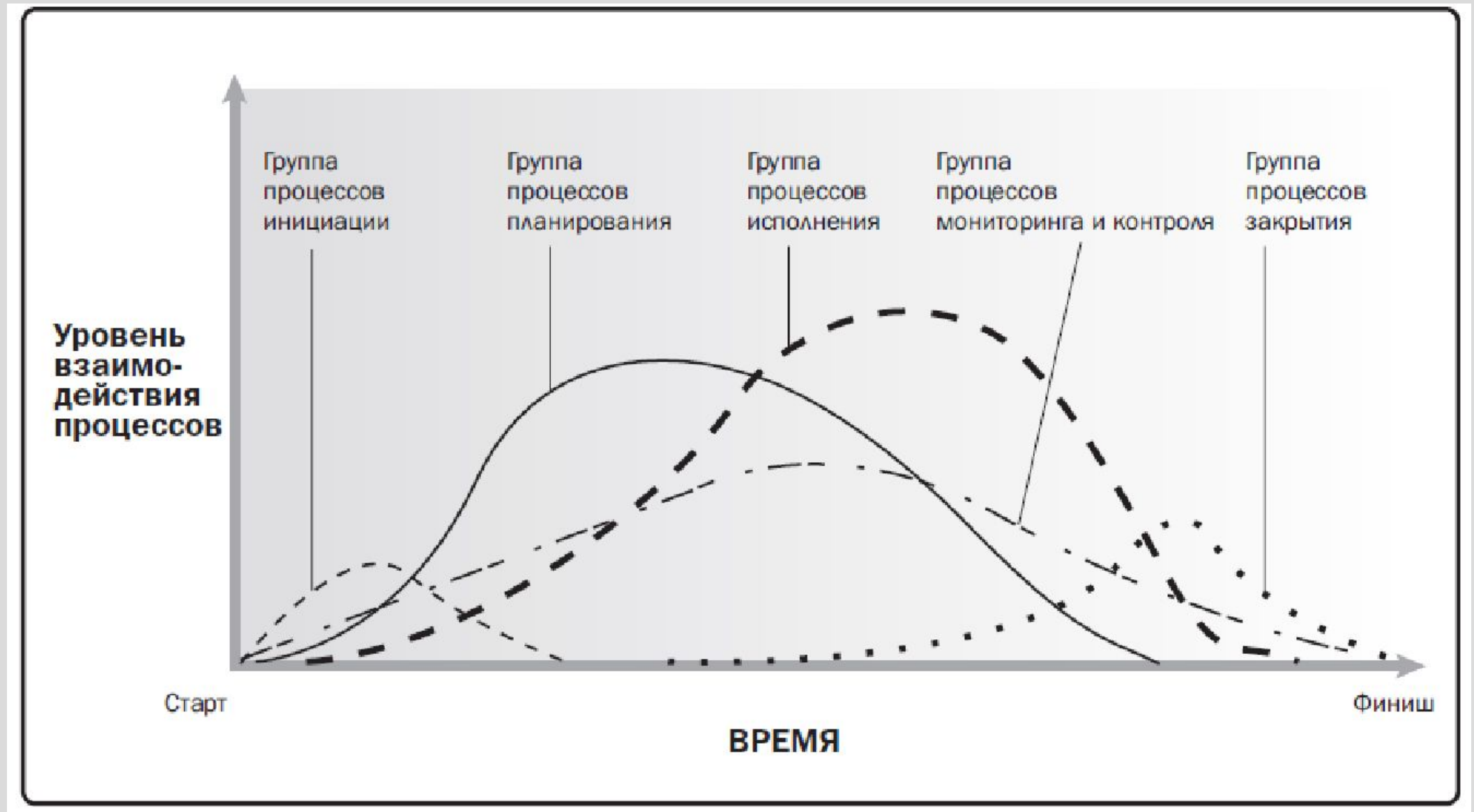
# Внешнее и внутреннее окружение проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта.



# Основные процессы по управлению проектом. Техника управления проектом.



# Взаимодействие групп процессов в рамках фазы или проекта.



## Отличие проектного управления от традиционного управления.

| Традиционный менеджмент  | Управление проектами   |
|--|--|
| Ответственность за поддержание «статус-кво»                                    | Ответственность за возникающие изменения. Преобладание инновационной деятельности                      |
| Полномочия определены организационной структурой, которая достаточно стабильна | Неопределенность полномочий. Организационные структуры создаются и действуют в рамках проектного цикла |
| Устойчивый круг задач  | Постоянно изменяющийся круг задач  |
| Основная задача – оптимизация  | Основная задача – разрешение конфликтов  |
| Успех определяется достижением промежуточных функциональных результатов        | Успех определяется достижением установленных конечных целей  |

# Эволюция систем управления проектами.

| Метод                                     | 1970 | 1975 | 1980 | 1985 | 1990 | 1995 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| Техника сетевого планирования             | +    | +    | +    | +    | +    | +    |
| Организация работ над проектом            |      | +    | +    | +    | +    | +    |
| Календарное планирование                  |      | +    | +    | +    | +    | +    |
| Логистика                                 |      |      | +    | +    | +    | +    |
| Инструментарий программирования на ЭВМ    |      |      | +    | +    | +    | +    |
| Стандартное планирование                  |      |      | +    | +    | +    | +    |
| Структурное планирование                  |      |      | +    | +    | +    | +    |
| Ресурсное планирование                    |      |      | +    | +    | +    | +    |
| Закрытие проекта                          |      |      |      | +    | +    | +    |
| Планирование особо сложных проектов       |      |      |      | +    | +    | +    |
| Пофазная работа над проектами             |      |      |      | +    | +    | +    |
| Разработка проектной документации         |      |      |      | +    | +    | +    |
| Имитационное моделирование проектирования |      |      |      |      | +    | +    |
| Методология формирования команды проекта  |      |      |      |      | +    | +    |
| Управление психологическими аспектами     |      |      |      |      | +    | +    |
| Философия руководства проектом            |      |      |      |      |      | +    |
| Системное представление о проекте         |      |      |      |      |      | +    |

## Современные тенденции развития теории управления проектом.

1. Будет развиваться управление программами, но в условиях ограниченных ресурсов. В настоящее время крупномасштабные инициативы корпораций и правительственных организаций, для успешной реализации которых требуются специалисты широкого профиля и соответствующие инструменты и методы, стали называть не проектами, а программами.

2. Решения для совместной работы станут главным инструментом проектных команд. При реализации проектов будет активно использоваться ПО коллективного пользования. Усложнение и виртуализация проектов, а также сокращение бюджетов требуют более эффективных способов управления обменом информацией и процессом работы команды.

3. Обучение будет востребовано, но станет более прикладным по структуре. Эффективный процесс передачи знаний по-прежнему волнует начальников отделов управления проектами и специалистов по обучению и развитию. Они хотят, чтобы менеджер проектов, прошедший обучение, был готов применять полученные знания на практике при реализации проекта.

4. Гибкая методология разработки в сочетании с методом водопада дадут новый «гибридный» подход. После принятия Agile Manifesto гибкая методология разработки ПО стала использоваться многими компаниями. Однако реализация данного подхода в экспериментальных проектах или в проектах с большим количеством участников вызывает ряд затруднений.



## Современные тенденции развития теории управления проектом.

5. Инвестиции в проект потребуют тесного взаимодействия управления проектами и управления бизнес-процессами. В сфере финансовых услуг, в частности в страховании, пристальное внимание будет уделяться эффективности бизнес-процессов с целью снижения расходов. Философия бизнес-процессов становится ключевым фактором при отборе проектов. Рейтинг нового проекта в значительной степени будет определяться тем, какое влияние он окажет на бизнес-процессы компании и, прежде всего, на снижение внутренних расходов.

6. Внутренняя сертификация заменит PMP сертификаты. Во всем мире выдано около 470000 сертификатов Project Management Professional (профессионал в управлении проектами), которые остаются самыми известными и распространенными сертификатами. Тем не менее, они уже не самые престижные, их затмили внутренние сертификаты корпораций.

7. Начальники отделов управления проектами будут оценивать эффективность с точки зрения бизнеса. Разнообразие инструментов и методологий, количество обученных менеджеров проектов и полученных PMP сертификатов -- все это важные показатели, по которым начальник отдела управления проектами отчитывается перед руководством компании, но они не отражают эффективности работы отдела с точки зрения бизнеса.

8. Управление проектами будет ориентироваться на удовлетворенность клиента. Многие годы успешность проектов определялась их стоимостью, временем реализации и объемом. И хотя эти аспекты по-прежнему актуальны, их больше недостаточно для оценки успешности проекта.

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**