



**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 РМВОК®). -- 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:

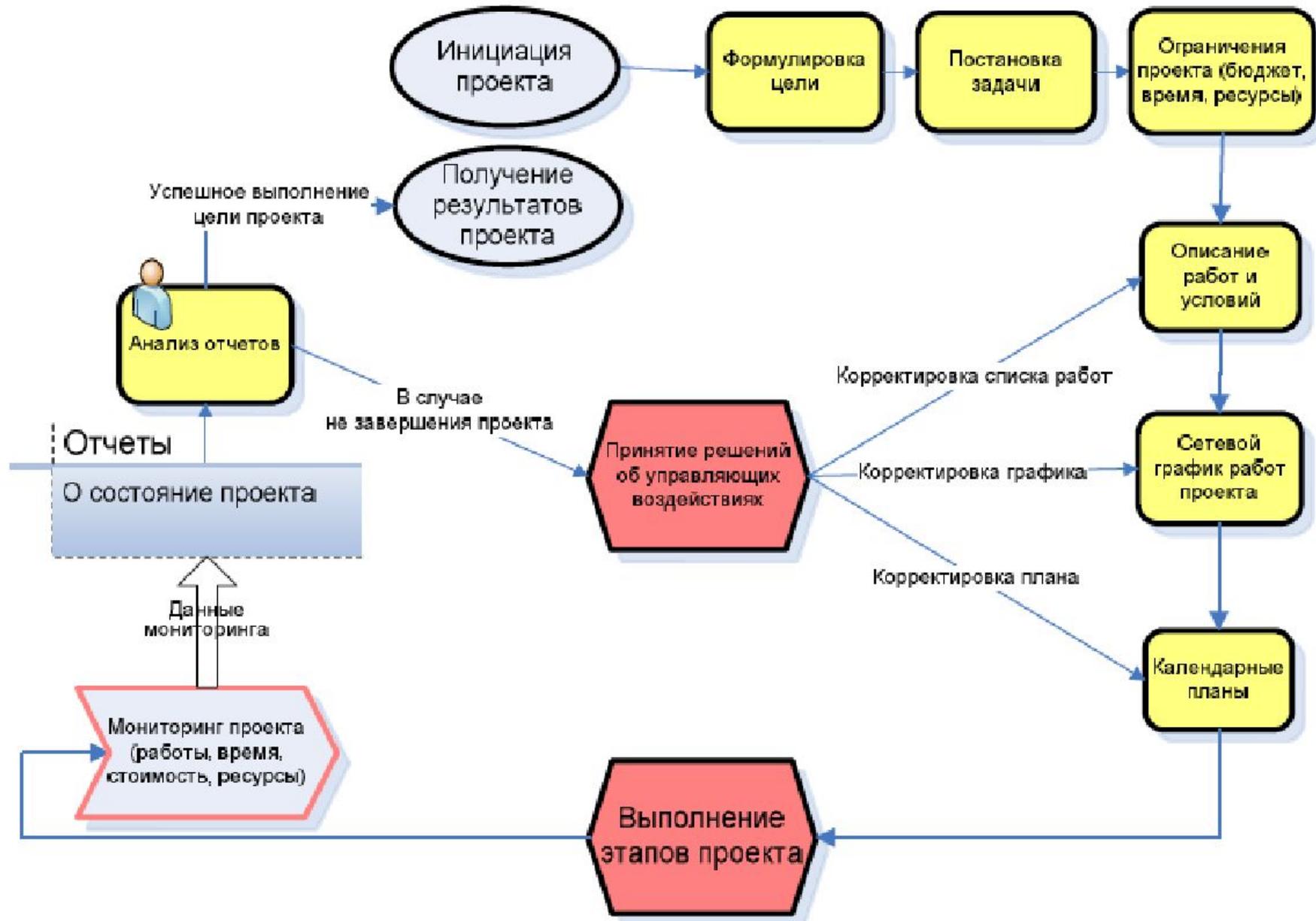
- определение требований;
- реагирование на различные потребности, сомнения и ожидания заинтересованных сторон по мере планирования и исполнения проекта;
- установление, поддержание и осуществление коммуникаций среди заинтересованных сторон, которые являются активными, результативными и ориентированными 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.

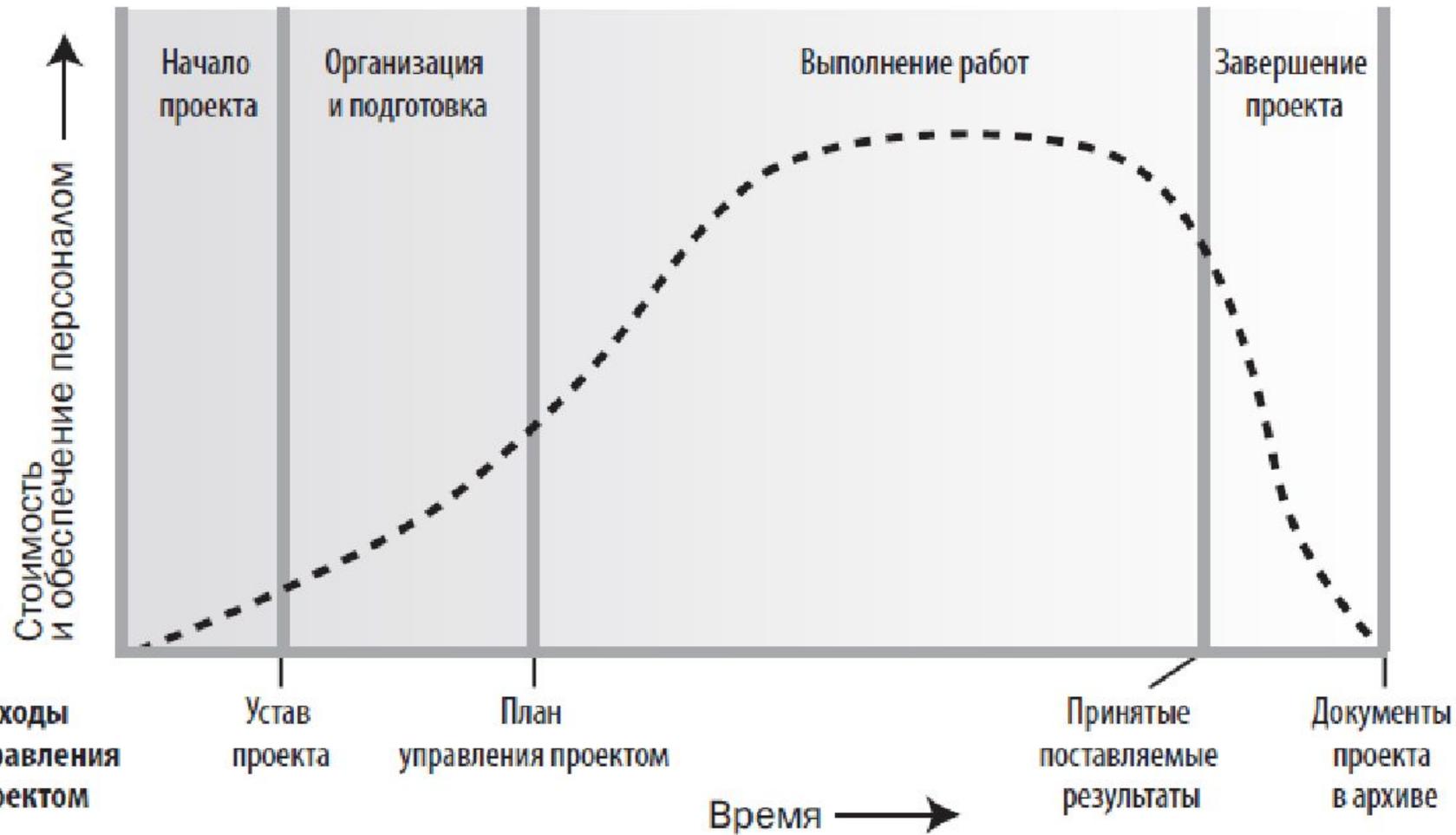
# Проект как объект управления. Классификация типов проектов.

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: государственный территориальный местный	
По характеру целевой задачи	Антикризисный			Реформирование/ 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 Рейнжиниринг	

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

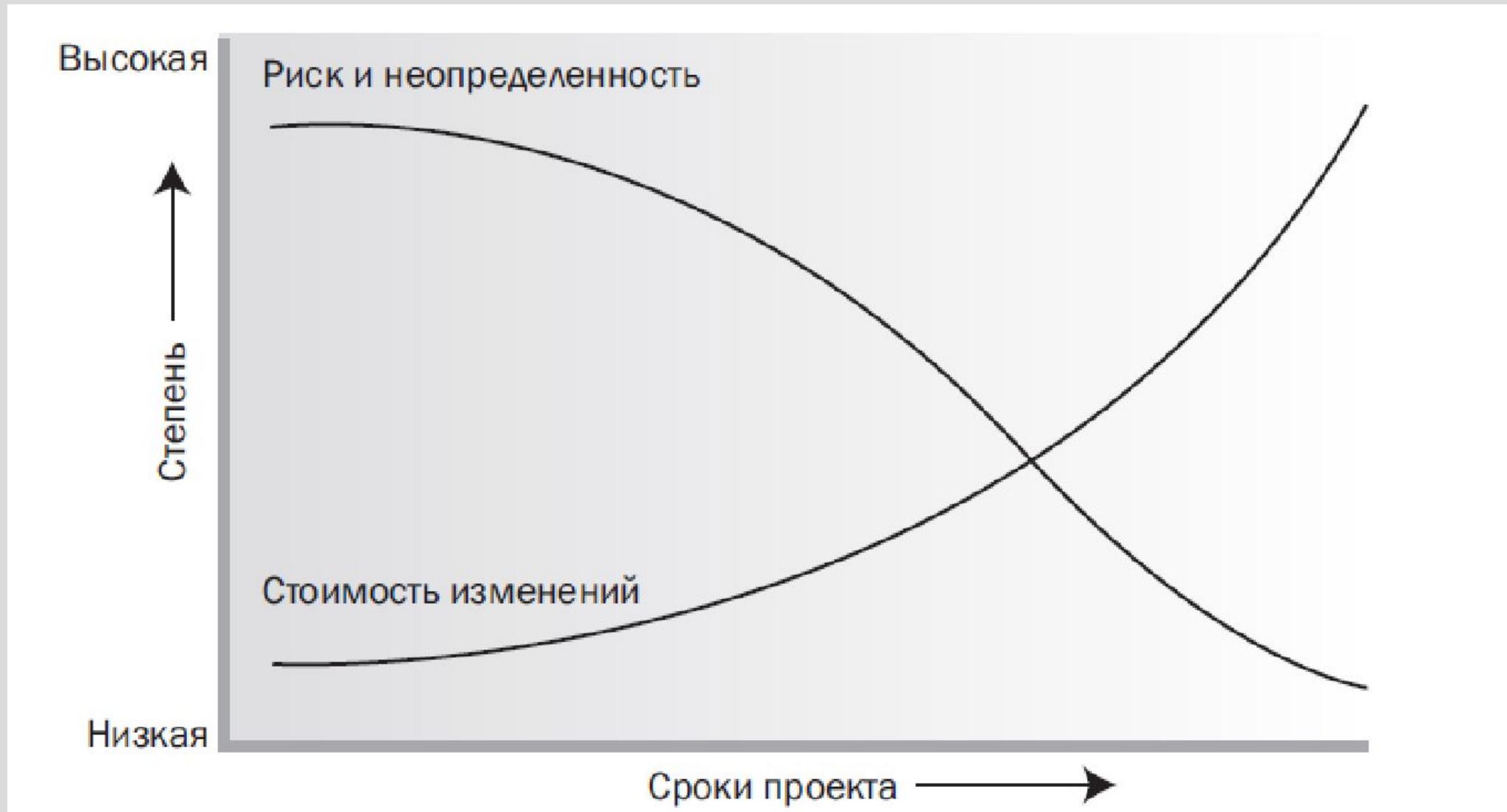
Характеристики проекта / Организационная структура	Функциональная	Матрица			Проектная
		Слабая матрица	Сбалансированная матрица	Сильная матрица	
Полномочия руководителя проекта	Незначительные или отсутствуют	Низкие	От слабых до умеренных	От умеренных до высоких	От высоких до практически абсолютных
Доступность 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.

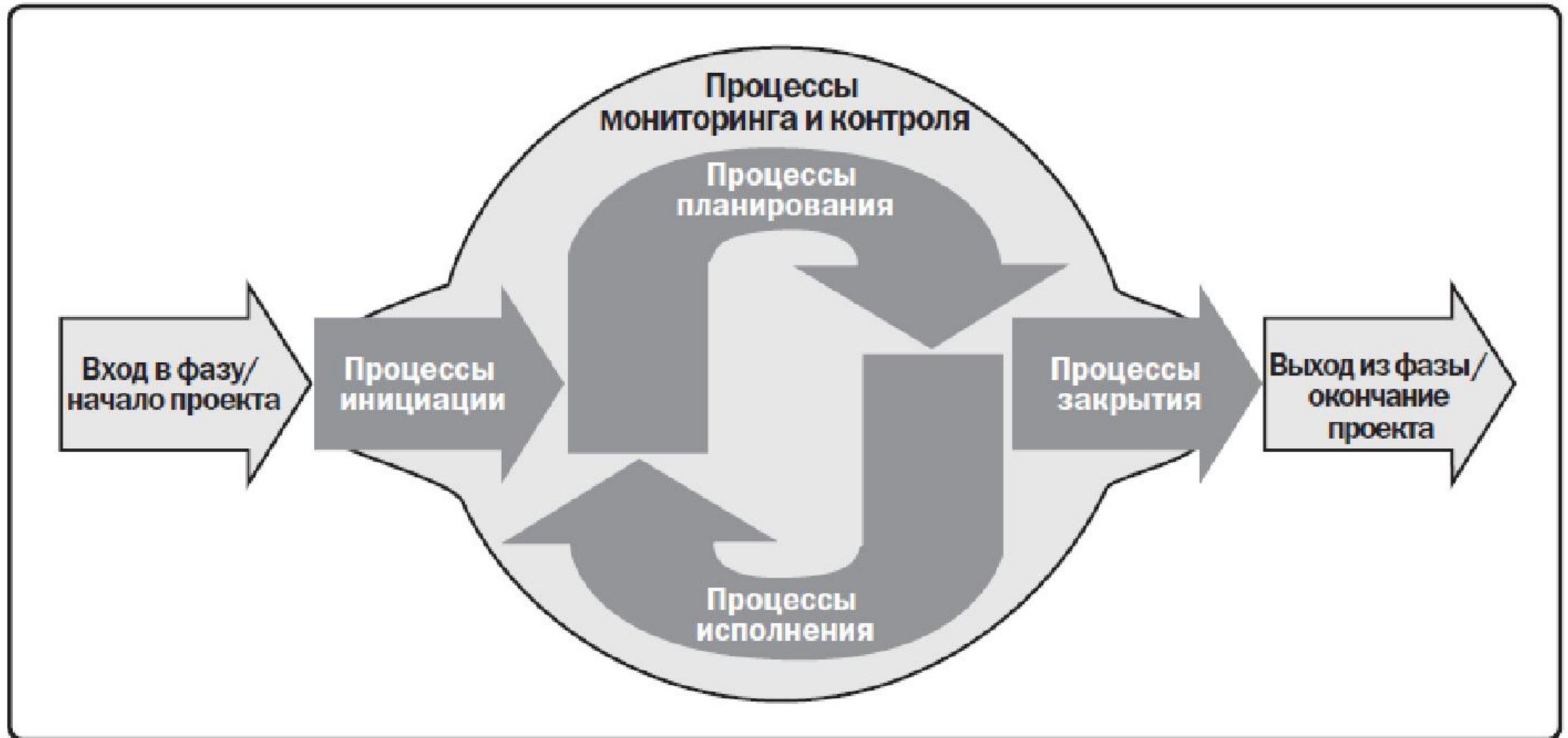
# Особенности эффективной реализации проекта



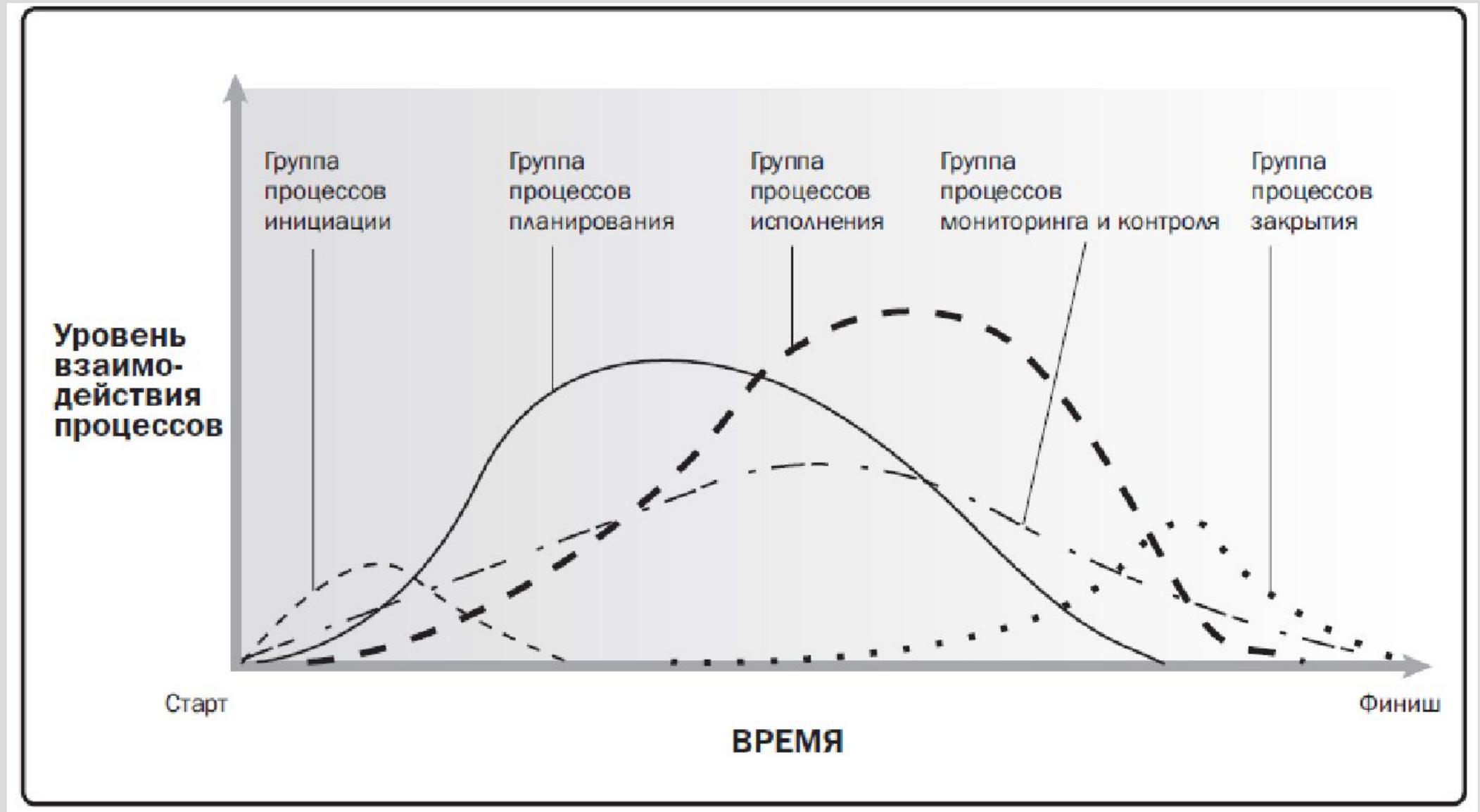
# Внешнее и внутреннее окружение проекта. Основные участники проекта и их влияние на реализацию проекта.



# 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!**