

# Курс лекций по дисциплине: «Управление проектами»

Преподаватель, к.э.н., доцент кафедры  
производственного менеджмента

Любова Ольга Витальевна

2018г.

# **Тема 1. Введение в управление проектами**

**Вопросы:**

- 1.1 Стандарты по управлению проектами**
- 1.2 Основные определения и понятия**
- 1.3 Классификация проектов**
- 1.4 Жизненный цикл проекта**
- 1.5 Связь методологии УП с другими управленческими дисциплинами**

# Успешные проекты

Успешный проект компании **McDonald's Corporation**.

Компания основана в 1940 г. братьями Диком и Маком Макдоналдами.

Работая по системе франчайзинга, расширялась в национальном и глобальном масштабах

По итогам 2010 года компания занимает 2-е место по количеству ресторанов во всём мире (32 737 ед. по итогам 2010 г.)

после ресторанной сети Subway (44380 ед. сентябрь 2017 г.)

На начало 2017 года в России работает 586 ресторанов «Макдоналдс»



# Успешные проекты - Крымский мост

Первые сваи в воду погрузили зимой 2016-го. Автомобильный мост через Керченский пролив был введен в мае 2018 года, строительство железной дороги планируется завершить до конца следующего года. Идет строительство железнодорожных подъездов к мосту.

Мост через Керченский пролив соединит Крым и Краснодарский край и станет самым протяженным в России. Его длина составит 19 километров.



Мост России возводится за счет федбюджета в рамках ФЦП "Социально-экономическое развитие Республики Крым и города Севастополь до 2020 года". Общая стоимость проекта 227,92 млрд руб.

# Провальные проекты

В 2013-м производители выпустили Coca-Cola Life с этикеткой зеленого цвета: так они пытались завлечь к себе поклонников здорового образа жизни. Однако рекламная кампания новинки, которая позиционировалась как более полезный, чем обычная кола, напиток, могла подорвать доверие к бренду: если зеленый цвет и Life символизировали жизнь, то красный мог ассоциироваться со смертью.



## Нижнее белье от BIC



Корпорация BIC занимает первое место в мире по производству шариковых ручек, с момента старта выпуска (с 1953 года) компания продала их больше 100 млрд. Кроме недорогих ручек, BIC известна своими зажигалками и бритвенными станками.

Во многом компании обеспечил успех ее принцип «дешево, надежно и практично»: продукция BIC продавалась на кассах в супермаркетах и позиционировалась как одноразовая, которую можно менять каждый день.

Однако когда BIC попыталась применить ту же философию при запуске собственной линейки нижнего белья, идея не сработала. Покупатели не понимали, в чем связь между ручками, зажигалками и трусами. К тому же новая продукция требовала иных технологий производства и перестройки отработанной модели дистрибуции: трусы на кассах не развесишь. То же касалось и линейки духов, запущенной одновременно с нижним бельем: выведенные на рынок в 1998-м, обе линейки продуктов были сняты с

# Провальные проекты



В 2007 году известным автогонщиком и шоуменом Николаем Фоменко при поддержке бизнесмена Ефима Островского была основана одна из самых крупных отечественных автомобилестроительных компаний. Именно эта организация занималась производством «спорткаров» «Маруся». Уже спустя 7 лет данная компания была объявлена банкротом, и все ее имущество распродали на аукционе.

Общий вклад в проект составил 100 000 000 евро. Но, к большому сожалению, концепт нового автомобиля оказался неспособным к жизни и, как следствие, серийного производства «спорткара» не случилось.

Проект «Маруся» был не единственным.

В начале 2014 года на государственном уровне было выделено 3 600 000 000 рублей для разработки автотранспортного средства, предназначенного для правящих лиц страны. Рабочее имя разработки – «Кортеж». Бюджет планировалось использовать в течение двух последующих лет.

Занимались разработкой ФГУП НАМИ и концерн «MarussiaMotors».

# 1.1 Стандарты по управлению проектами

## **Стандарт:**

- это образец/шаблон, которому должно соответствовать что либо;
- эталон для сопоставления, видения лучшей практики;
- документ, устанавливает требования/правила к объекту стандартизации

## **Стандарт по управлению проектами:**

- это шаблон для управления проектом;
- это требования к управлению проектом;
- обобщает лучшие мировые практики по УП;
- определяет единое понимание общей последовательности процессов УП и требования к отдельным процессам

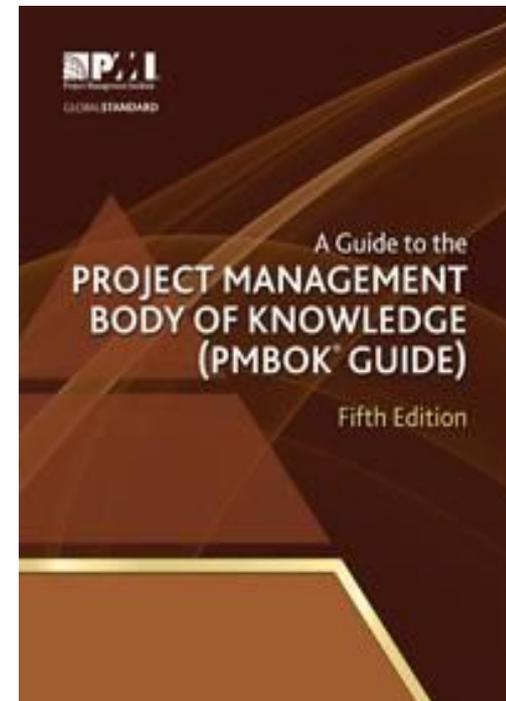
# Основные стандарты по УП:

## *Зарубежные:*

- PMBOK (PMI, USA),
- PRINCE 2 (CSTA, UK),
- P2M (PMAJ, Japan).

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, последнее издание вышло в 2004 году), в которой определены место, роль и структура методов и средств управления проектом и их вклад в общее управление.

Управление проектом окончательно сформировалось как междисциплинарная сфера профессиональной деятельности.



**Российские:** АНО «Центр оценки и развития проектного управления» (АНО «ЦОРПУ»)

- ГОСТ Р 54869-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом

- ГОСТ Р 54871-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению программой.

- ГОСТ Р 54870-2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению портфелем проектов

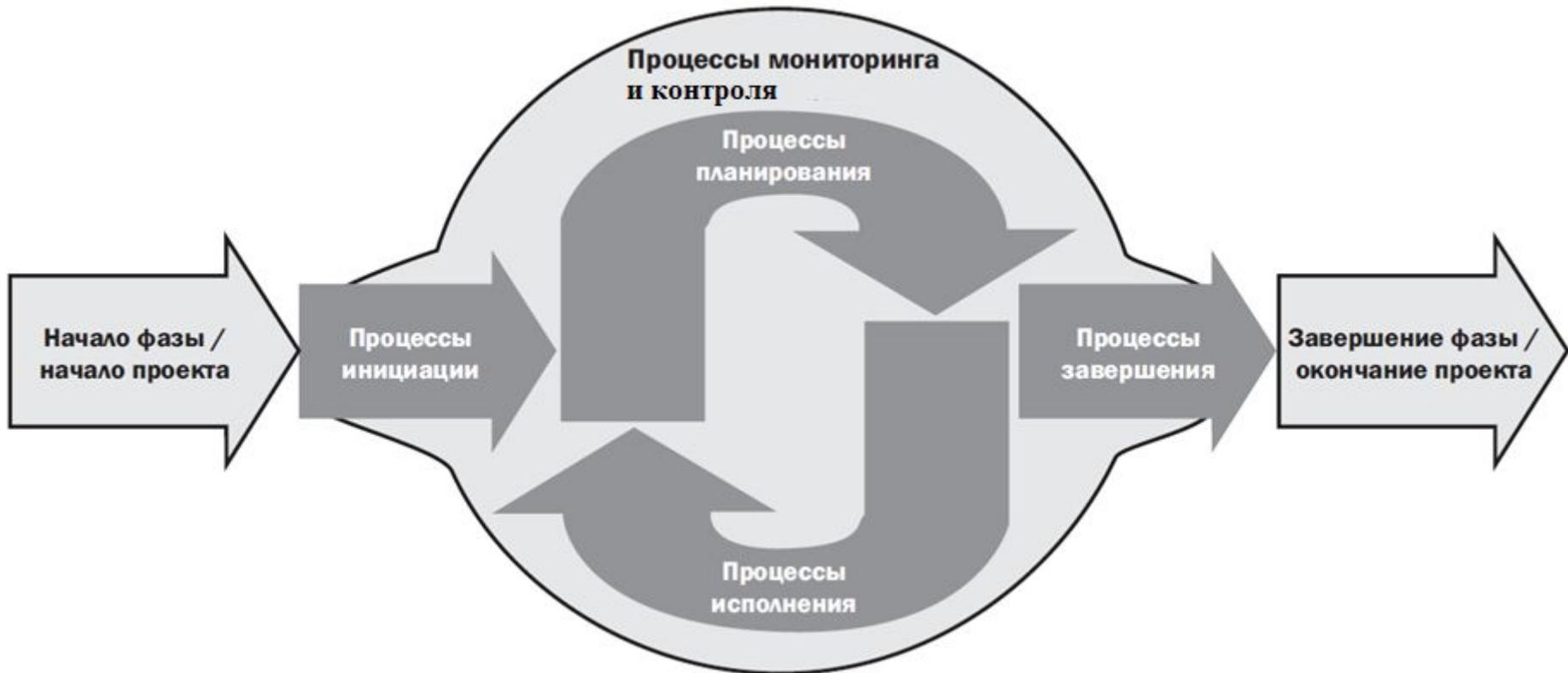
*(введены в действие с 01.0.2012г.)*

Управление проектом в России зародилось в 30-е годы в период индустриализации.

- строительство Днепрогэс;
- построение общероссийской системы электрификации;
- освоение угольных и железорудных месторождений;
- строительство Турксиба;
- освоение нефтяных богатств Поволжья;
- создание металлургической базы на востоке страны, строительство «Большой Волги», создание Урало-Кузнецкого комплекса и др.

# Группы процессов (этапы) управления проектами в соответствии с РМВоК

1. Процессы инициации;
2. Процессы планирования;
3. Процессы исполнения;
4. Процессы мониторинга и контроля;
5. Процессы завершения.



# Организация управления проектом согласно стандарту РФ «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» ГОСТ Р 54869-2011)

- требования к терминологии (заинтересованные стороны понимают друг друга)
- какие процессы в управлении проектом и требования к ним (обязательный минимум, чтобы избежать проблем)

**Управление проектом включает совокупность процессов (этапов):**

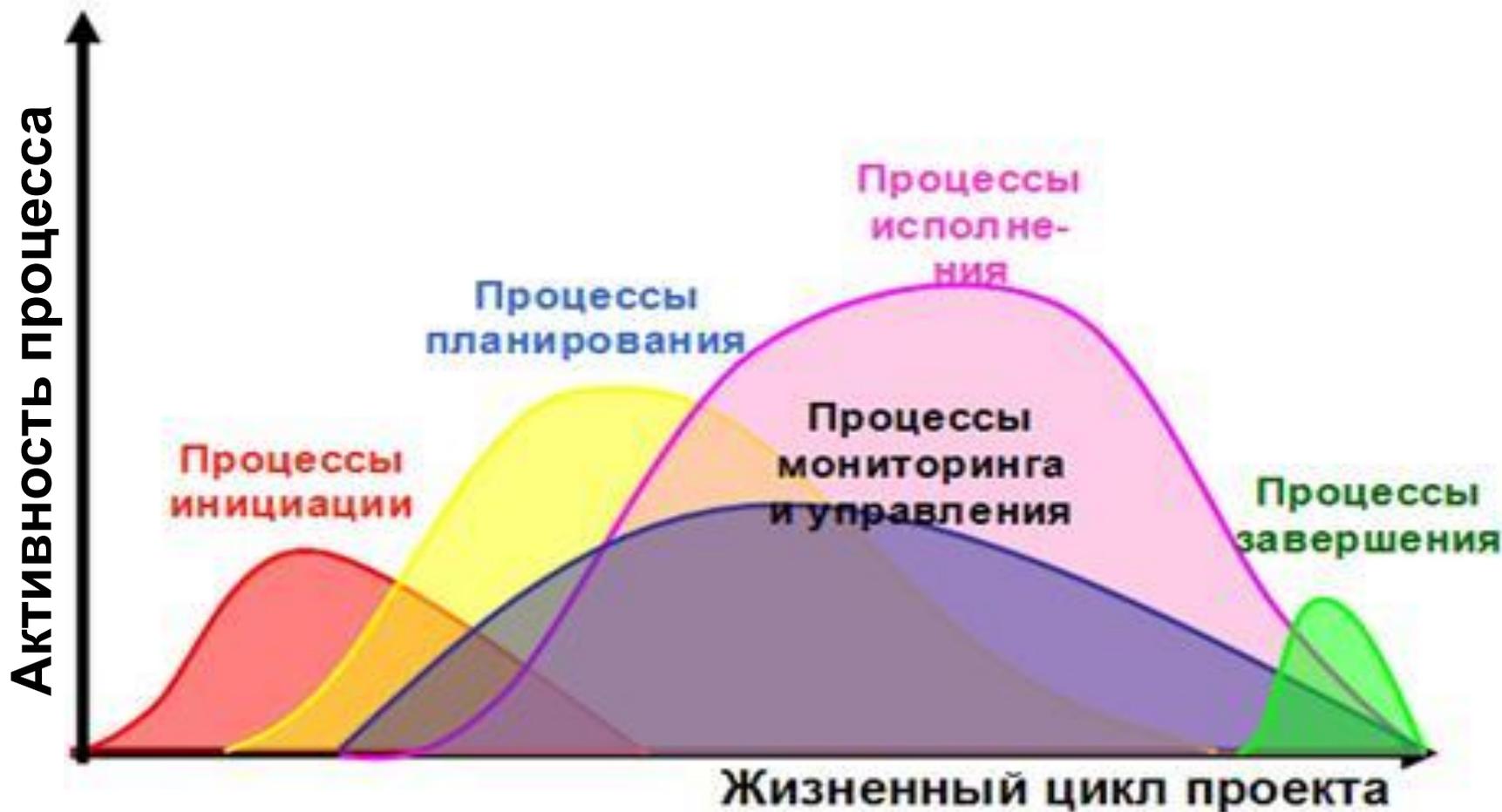
- инициации,
- планирования,
- организации исполнения,
- контроля,
- завершения проекта.

*Например, при проведении маркетингового исследования нужно начать (инициировать) проект, разработать планы и выполнить их, проконтролировать выполнение и закрыть проект.*

# Взаимосвязь групп процессов (этапов) управления проектом



# Наложение групп процессов в фазе



# Организация управления проектом согласно стандарту РФ ГОСТ Р 54869-2011



# Пять этапов –обязательных(групп) процессов -управления проектами

Стандарт РФ «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» ГОСТ Р 54869-2011	Стандарт PMBoK(PMI USA)
1. Процесс инициации проекта	1. Группа процессов инициации
2. Процессы планирования проекта	2.Группа процессов планирования
3. Процесс организации исполнения проекта	3. Группа процессов исполнения
<i>4. Процесс контроля исполнения проекта</i>	<i>4. Группа процессов мониторинга и контроля</i>
5. Процесс завершения	5. Группа процессов

# Подсистемы управления проектом / области знаний

*(Чем управляет руководитель проекта?)*

№	Стандарт РФ «Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом» ГОСТ Р 54869-2011	Стандарт РМВоК (PMI USA)
1	Управление содержанием проекта	Управление содержанием проекта
2	Управление сроками проекта	Управление сроками проекта
3	<i>Управление затратами в проекте</i>	<i>Управление стоимостью проекта</i>
4	<i>Управление персоналом проекта</i>	<i>Управление человеческими ресурсами проекта</i>
5	Управление поставками проекта	Управление поставками проекта
6	Управление рисками проекта	Управление рисками проекта
7	<i>Управление обменом информацией в проекте</i>	<i>Управление коммуникациями проекта</i>
8	Управление качеством в проекте	Управление качеством в проекте
9	Управление заинтересованными сторонами проекта	Управление заинтересованными сторонами проекта
10	Управление интеграцией проекта	Управление интеграцией проекта

# ФРАГМЕНТ Разделения процессов по группам и областям знаний (РМВоК)

Области знаний	Группы процессов управления проектом				
	Группа процессов инициации	Группа процессов планирования	Группа процессов исполнения	Группа процессов мониторинга и управления	Группа процессов завершения
4. Управление интеграцией проекта	4.1 Разработка Устава проекта	4.2 Разработка плана управления проектом	4.3 Руководство и управление исполнением проекта	4.4 Мониторинг и управление работами проекта 4.5 Осуществление общего управления изменениями	4.6 Завершение проекта или фазы
5. Управление содержанием проекта		5.1 Сбор требований 5.2 Определение содержания 5.3 Создание ИСР		5.4 Подтверждение содержания 5.5 Управление содержанием	
6. Управление сроками проекта		6.1 Определение операций 6.2 Определение последовательности и операций		6.6 Управление расписанием	

И т.д. ....

**В РМВоК каждая подсистема управления/область знаний (10 строк таблицы) состоит из процессов, которые попадают в одну или несколько из пяти групп процессов (5 столбцов таблицы).**

Например, область 5. (Управление содержанием проекта) состоит из процессов 5.1, 5.2, 5.3, 5.4 и 5.5.

По стандарту РФ ГОСТ Р 54869-2011 принцип тот же, но процессов меньше.

**У каждого процесса в таблице есть входы, выходы и методы/средства. При этом процессы взаимосвязаны (выходы одного - есть входы другого).**

# 1.2 Основные понятия и определения

## **ПРОЕКТ:**

-это «что-либо», что задумывается или планируется (первое использование слова «проект» в данной трактовке - 1 п. XV в., The War of Alexander)

-это комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленный на создание уникального продукта или услуги в условиях временных и ресурсных ограничений (РФ ГОСТ Р 54869-2011)

-временное начинание, предназначенное для создания уникального продукта, услуги или результата (например, документа) (PMBoK)

**ЦЕЛЬ ПРОЕКТА** – создать или модифицировать определённый продукт или услугу

## **ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА:**

-приводит к созданию уникального продукта, услуги или результата (например, документа), т.е. имеет определённую цель;

-временный (определено начало и конец) и не повторяется;

-располагает ограниченными ресурсами;

-состоит из процессов, каждый из которых состоит из задач

# Что такое проект?

*Проект* – комплекс взаимосвязанных мероприятий, направленных на достижение поставленных задач с четко определенными целями в течение заданного периода времени и при установленном бюджете.

Достижение поставленных задач с четко определенными целями



- Потребность.
- Объективная необходимость.
- Желание.
- Идея.

# Что такое управление

## проектом?

*Управление проектом* – приложение знаний, опыта, методов и средств к работам проекта для удовлетворения требований, предъявляемых к проекту, и ожиданий участников проекта. **(РМВоК)**

Управление проектами

Это самостоятельная профессиональная область деятельности в условиях рыночной экономики, широко развитая за рубежом и завоевывающая все большее признание в России.

Это искусство руководства и координации усилий людей и использования ресурсов с применением достижений современной науки и информационных технологий для успешного осуществления целей проекта по результатам, стоимости, времени и качеству, в том числе удовлетворение всех заинтересованных участников проекта.

Это не дань моде, а признанная во всем мире методология проектной и предпринимательской деятельности, являющаяся, по существу, культурным мостом в цивилизованном бизнесе и деловом сотрудничестве.

**УП** - это планирование, организация и контроль трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов проекта, направленные на эффективное достижение целей проекта. Представляет собой совокупность процессов *инициации, планирования, организации исполнения и контроля исполнения и завершения проекта*. (РФ ГОСТ Р 54869-2011)

**Управление проектами «обрекает проект на**

# Согласно РФ ГОСТ Р 54869-2011 и

## РМВоК:

**ПРОДУКТ ПРОЕКТА**- измеримый результат, который должен быть получен в ходе реализации проекта.

**ПРОЦЕСС** - совокупность взаимосвязанных действий, направленных на достижение определенных результатов.

**РАБОТА ПРОЕКТА** - действие, выполняемое для достижения цели проекта.

**РАСПИСАНИЕ ПРОЕКТА (КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН)** - плановые даты исполнения работ и контрольных событий проекта.

**РИСК** - Вероятное для проекта событие, наступление которого может как отрицательно, так и положительно отразиться на результатах проекта.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОЕКТА** - вся работа по нему, которую необходимо сделать

**ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ СТОРОНЫ В ПРОЕКТЕ** - это лица или организации (например, заказчики, спонсоры, исполняющая организация или общественность), интересы которых могут быть затронуты в ходе реализации проекта.

# Роли в проекте по РФ ГОСТ Р 54869-2011 и РМВоК:

-**ЗАКАЗЧИК** (пользователь) проекта – физическое или юридическое лицо, которое является владельцем результата проекта (будет пользоваться результатом проекта);

-**РУКОВОДИТЕЛЬ** (менеджер) проекта - лицо, осуществляющее управление проектом и ответственное за результаты проекта;

-**КУРАТОР** (спонсор) проекта - лицо, ответственное за обеспечение проекта ресурсами и осуществляющее административную, финансовую и иную поддержку проекта;

-**КОМАНДА ПРОЕКТА** – совокупность лиц, групп и организаций, объединенных во временную организационную структуру для выполнения работ

# 1.3 Классификация проектов

Какие могут  
быть  
проекты?

• *Маркетинговое исследование*

• *Продвижение технологий*

• *Коммерциализация потенциала российских НИИ и КБ*

• *Организация производства новой продукции*

• *Выполнение заказных НИОКР*

• *Формирование службы маркетинга предприятия*

• *Организация вывода предприятия на новые рынки*

• *Диверсификация деятельности предприятия*

• *Повышение эффективности функционирования предприятия*

• *Формирование дилерской сети*

### **1. По длительности реализации:**

- Краткосрочные(до 2 лет);
- Среднесрочные(от 2 до 5 лет);
- Долгосрочные(свыше 5лет);

### **2. По сферам деятельности (по типу проекта):**

- Технические (связаны с разработкой нового продукта);
- Организационные (связаны с реформированием или созданием предприятий, проведением мероприятий);
- Социальные(связаны с решением социальных проблем);
- Экономические (связаны с улучшением экономических показателей функционирования системы).

### **3. По виду проекта (по характеру цели):**

- Антикризисный
- Инновационный
- Инвестиционный
- Строительный,
- Научно-исследовательский,
- Учебно-образовательный,
- Маркетинговый;
- Чрезвычайный и т.д.

### **4. По масштабу (размеру проекта)**

- Малый;
- Средний;
- Мегапроект.

### **По характеру проекта (уровню участников):**

- Международный (совместный)
- Отечественный: государственный, территориальный, местный.

# **Для отнесения проекта к малым или мегапроектам используют следующие показатели:**

- **объем капиталовложений;**
- **трудозатраты;**
- **длительность реализации;**
- **сложность системы менеджмента;**
- **привлечение иностранных участников;**
- **влияние на социально-экономическую среду региона и т.п.**

# 1.4 Жизненный цикл проекта

**Жизненный цикл проекта** — набор фаз, через которые проходит проект с момента его инициации до момента закрытия. Фазы, как правило, 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.

Проекты различаются по размеру и сложности. Все проекты могут иметь следующую структуру жизненного цикла (PMBoK)



.Рисунок 1 - Типовые уровни стоимости и обеспечения персоналом в обобщенной структуре жизненного цикла проекта

Обобщенная структура жизненного цикла отображает следующие характеристики:

- Стоимость и обеспечение персоналом невелики в начале, достигают пикового значения по мере выполнения работ и стремительно падают на этапе завершения проекта (рисунок 1).
- Типичная кривая стоимости и обеспечения персоналом может применяться не ко всем проектам. Например, проект может требовать значительных расходов с целью обеспечения его необходимыми ресурсами в начале его жизненного цикла или быть полностью обеспечен ресурсами очень рано в своем жизненном цикле.
- Риск и неопределенность имеют наибольшие значения в начале проекта. Эти факторы уменьшаются по ходу проекта по мере принятия решений и приемки поставляемых результатов (рисунок 2).
- Способность влиять на конечные характеристики продукта проекта без существенного воздействия на стоимость имеет наивысшее значение в начале проекта и уменьшается по мере продвижения проекта к завершению. На рисунке 2 отражена идея, что стоимость изменений и коррекции ошибок, как правило, существенно возрастает по мере приближения к завершению проекта.

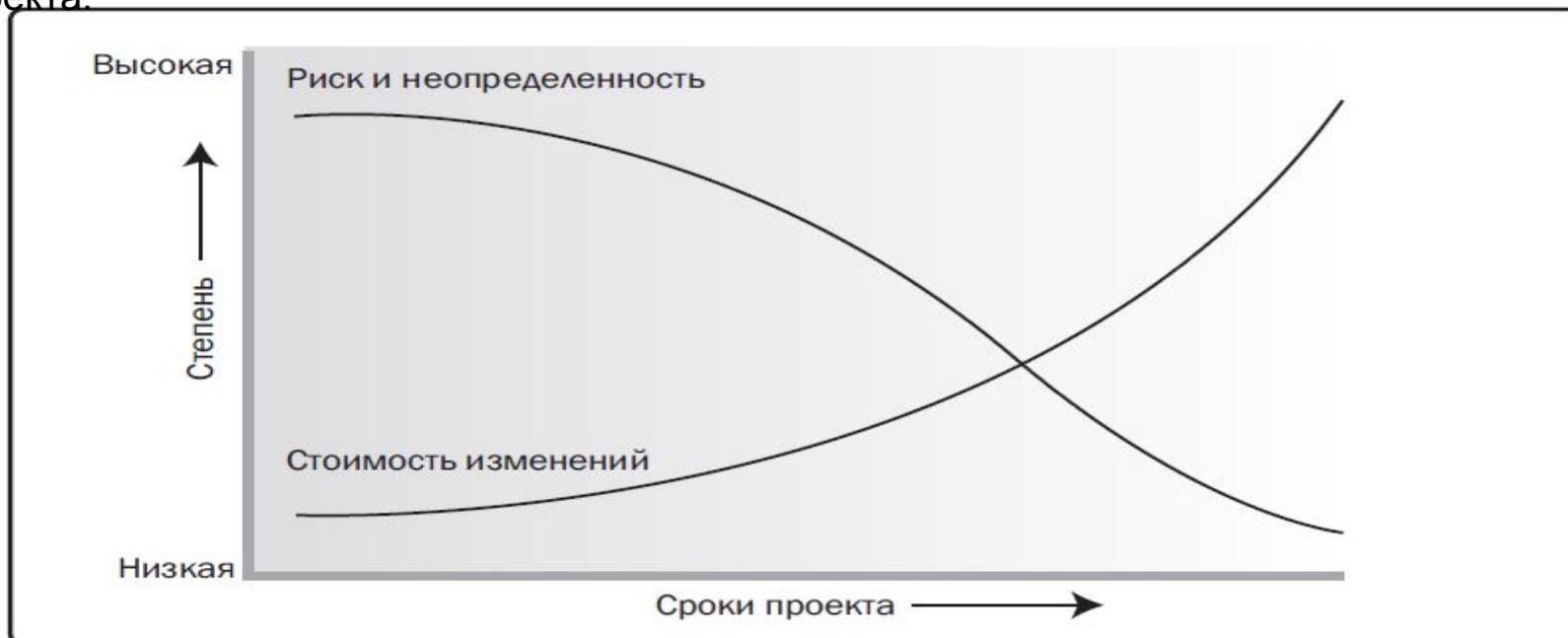
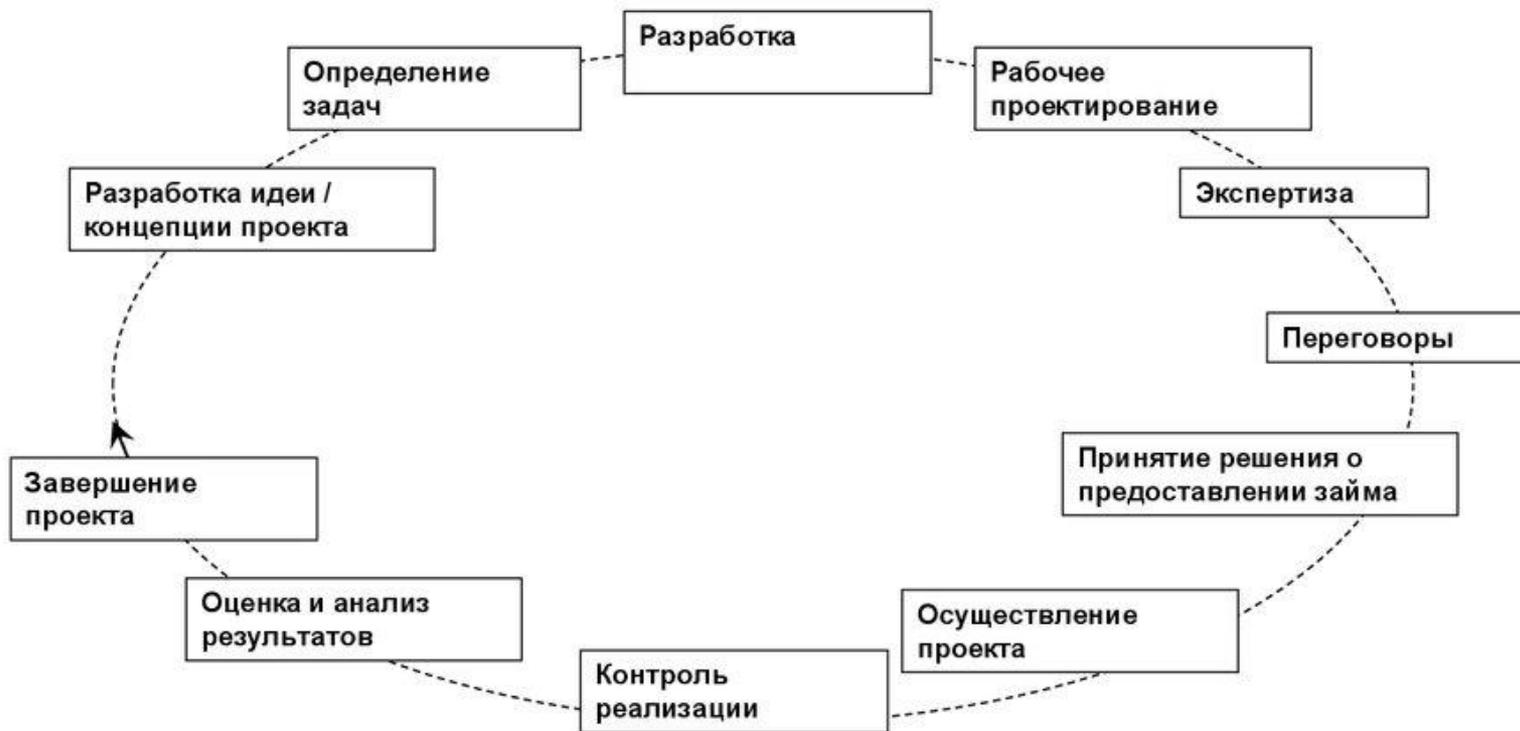


Рисунок 2 - Воздействие переменной в зависимости от срока проекта

# Жизненный цикл проекта всемирного банка (пример)



Waren C. Baum "Project Cycle"

Издание Всемирного банка 1993 г.

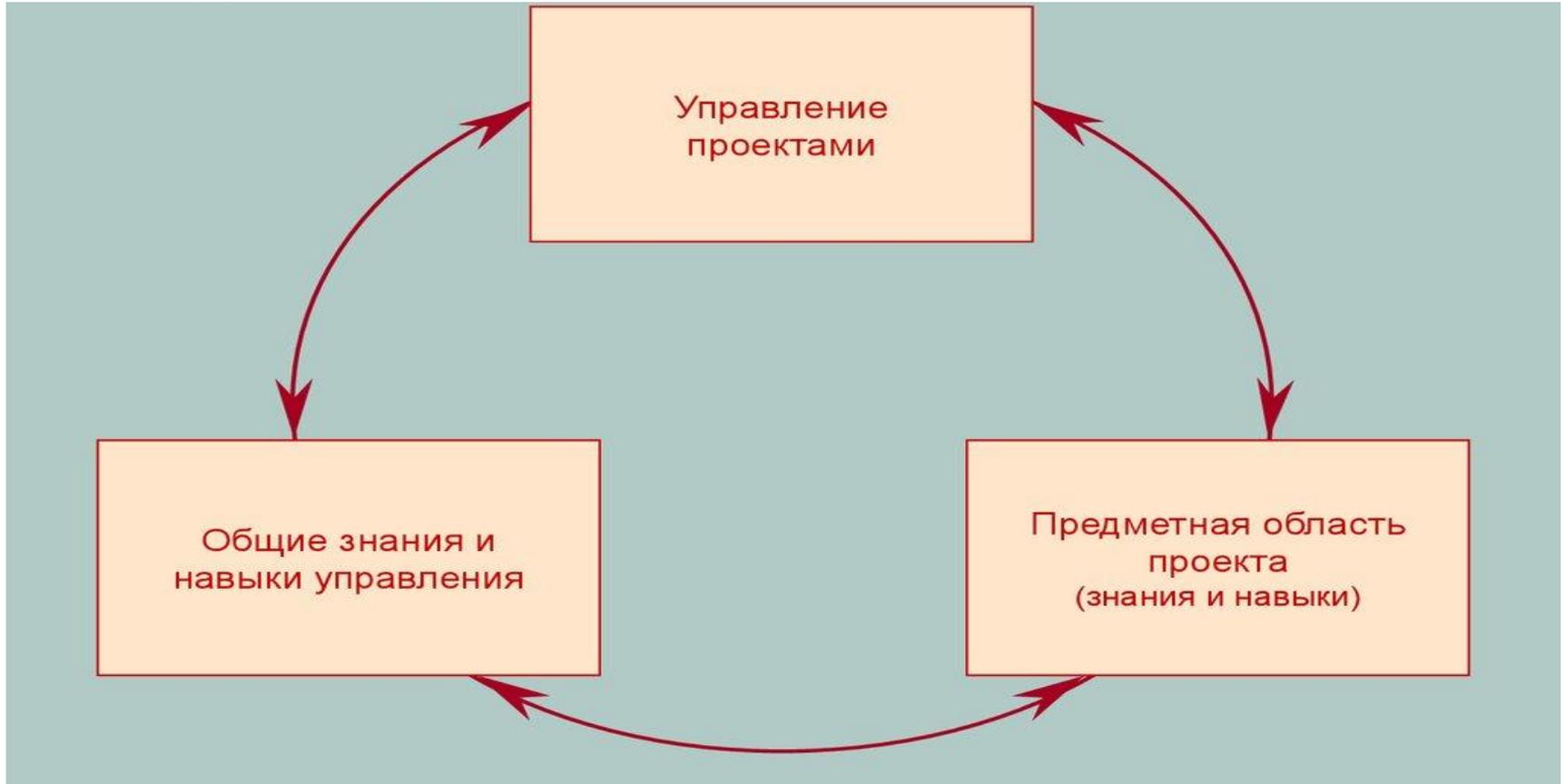
# Фазы строительного

**1. Предынвестиционная фаза** - предынвестиционное исследование и планирование развития проекта, разработка концепции проекта, анализ условий воплощения первоначального замысла, предпроектное обоснование инвестиций и оценка жизнеспособности, выбор и согласование места размещения объекта, разработка проектно-сметной документации и плана проекта.

**2. Инвестиционная фаза** - проведение торгов, заключение контрактов на закупки и поставки ресурсов и проведение строительно-монтажных работ. На этом этапе осуществляется ввод в действие разработанной системы управления проектом, средств коммуникации и связи участников проекта и системы их стимулирования, разрабатываются оперативные планы строительства, графики работы машин и механизмов, выполняются строительно-монтажные работы.

**3. Эксплуатационная фаза** - приемка и запуск проекта, производство и реализация продукции, ремонт, модернизация и замена оборудования.

# 1.5 Связь методологии УП с другими управленческими дисциплинами



## ПРИМЕР Проект по созданию

### *маршрутных карт (описание предметной области)*

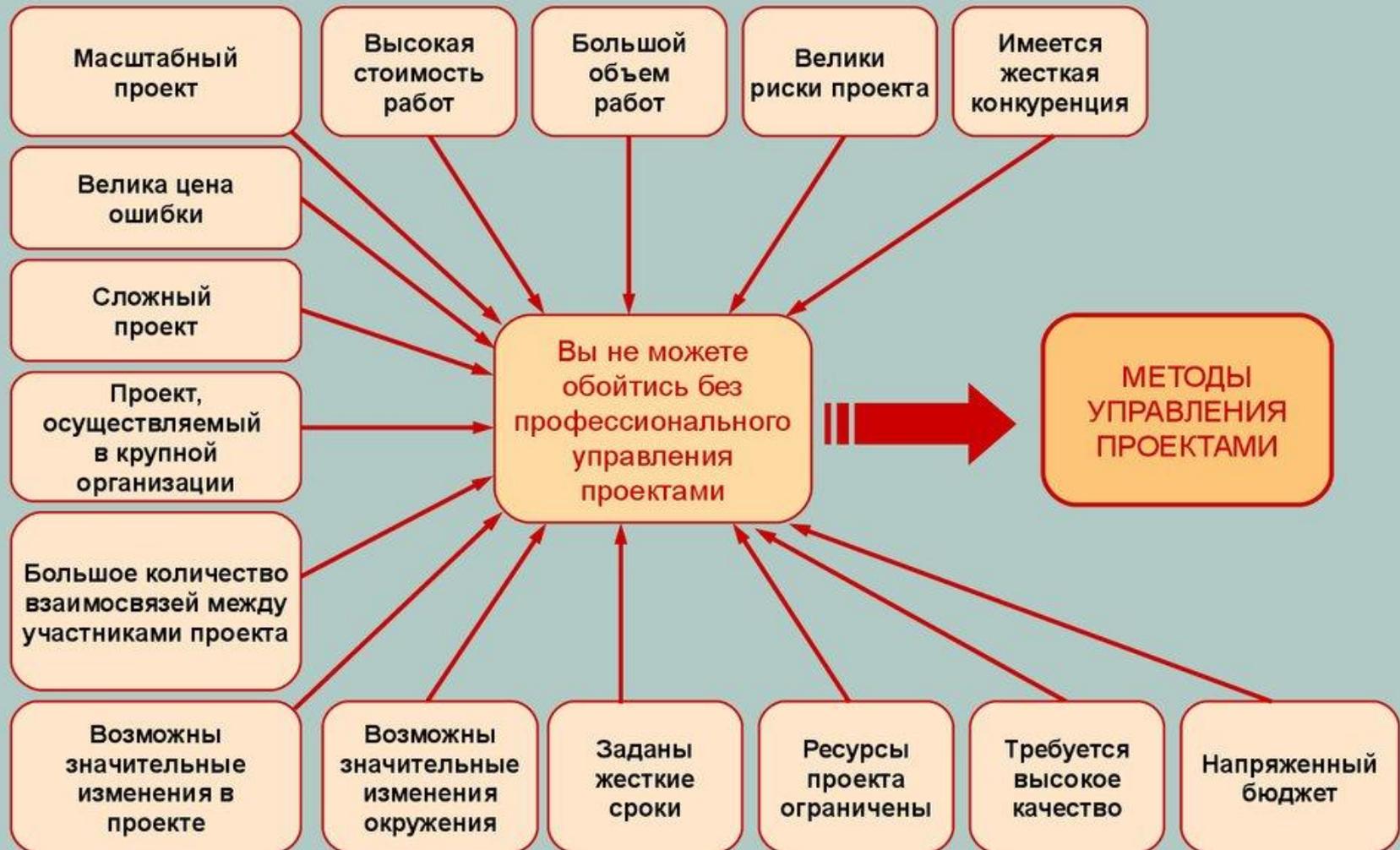
- АВТОБУС** – это транспортное средство для перевозки людей. Автобусный парк содержит определенное количество подвижных единиц. Автобусы характеризуются маркой, государственным номером, количеством посадочных мест. На маршруты выходят иногда одни и те же автобусы, иногда разные. Значит, автобусы не закреплены жестко за определенным маршрутом.
- Водители** отвечают за работоспособность автобуса, закрепленного за ними. Обычно по два водителя, т.к. они работают в разные смены. Бывают случаи, что водителю приходится выходить на линию совсем на другом автобусе. Для диспетчера очень важно знать фамилию, имя, отчество водителя, адрес его проживания и телефон.
- Диспетчер** закрепляет за автобусами маршруты следования каждый день, определяет в какую смену выходит водитель и на каком автобусе. Указывает в маршрутном листе время выхода на линию и время возвращения в парк. Каждый маршрут имеет свой номер, пункт отправления и пункт назначения.

# ПРИМЕР Проект по созданию базы данных в студ. библиотеке (описание предметной области)

- Каждая книга, хранящаяся в библиотеке, характеризуется следующими параметрами:
  - уникальный шифр;
  - название;
  - фамилии авторов (могут отсутствовать);
  - место издания (город);
  - издательство;
  - год издания;
  - количество страниц;
  - стоимость книги;
  - количество экземпляров книги в библиотеке.
- На каждого читателя в картотеку заносятся следующие сведения:
  - фамилия, имя, отчество;
  - домашний адрес;
  - телефон (будем считать, что у нас два телефона — рабочий и домашний);
  - дата рождения.
  - Каждому читателю присваивается уникальный номер читательского билета.
- Каждый экземпляр книги имеет следующие характеристики:
  - уникальный инвентарный номер;
  - шифр книги, который совпадает с уникальным шифром из описания книг;
  - место размещения в библиотеке.
- Сведения о выдаче книг:
  - номер билета читателя, который взял книгу;
  - дата выдачи книги;
  - дата возврата.

# Когда необходимо применять профессиональное управление проектами

## ПРОЕКТАМИ



# Преимущества профессионального УП

## ТРАДИЦИОННЫЙ ПОДХОД

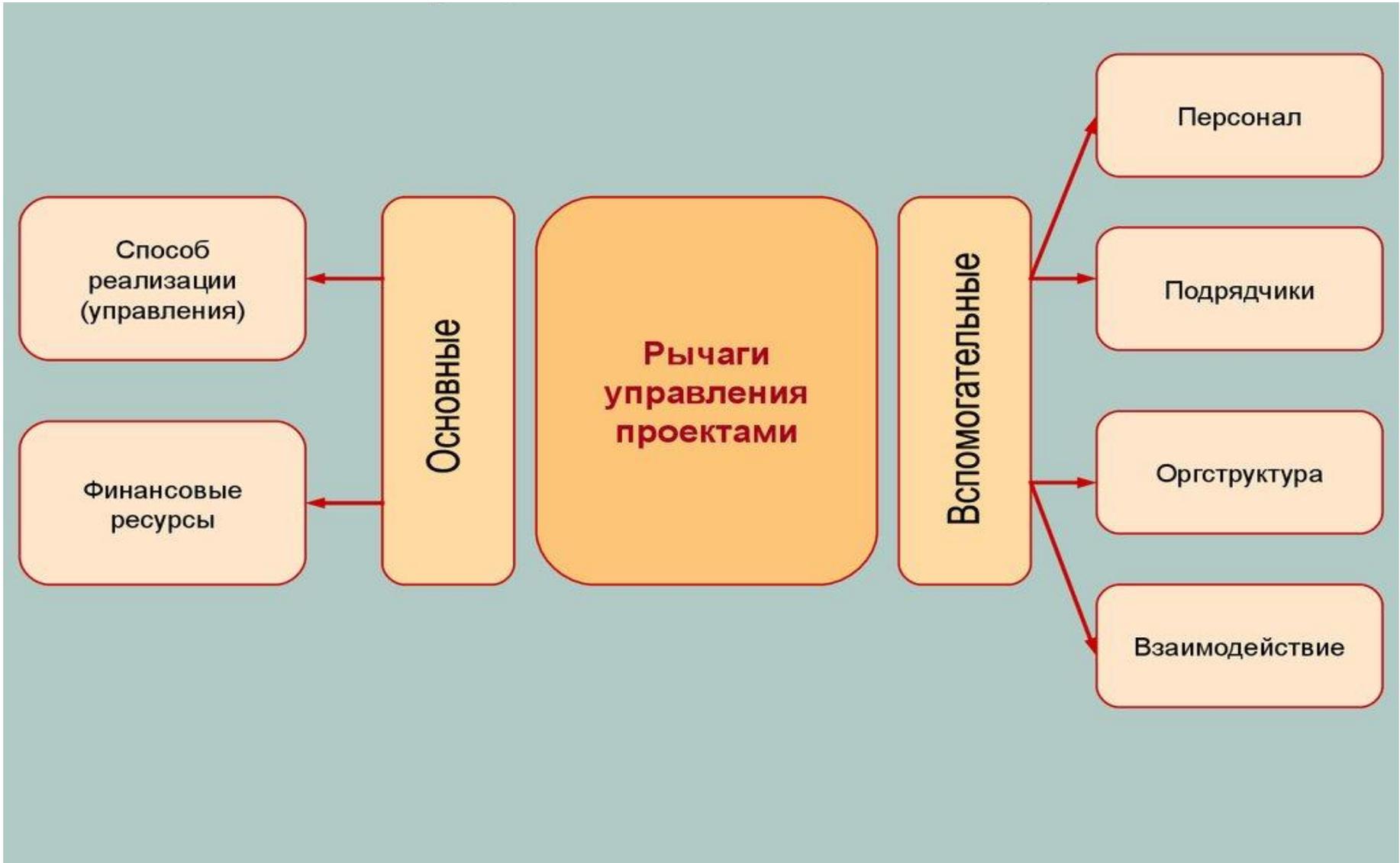
- Бюрократический административно-командный метод руководства
- Устаревшие приемы и методы планирования работ и расходов, неэффективное использование материальных и людских ресурсов
- Нет необходимой заинтересованности в работе на конечный результат
- Затянутые сроки выполнения работ
- Ведомственный подход при создании кооперации и подборе специалистов для участия в работах
- Участники работ недостаточно заинтересованы в высоком качестве выполняемых работ и их результатов
- Сверхнормативное задействование сотрудников, приводящее, как правило, к снижению качества работ
- Затраты на работы не соответствуют их реальному объему

## ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ

- Современные методы управления, основанные на рыночных отношениях
- Детальное планирование работ, оптимизация организации проекта, всех расходов и ресурсов, тщательный отбор участников
- Аргументированная мотивация на конечный результат работ всех участников проекта
- Заинтересованность в завершении работ в кратчайшие сроки
- Формирование кооперации на конкурсной основе и привлечение к участию в проекте ведущих в своей области деятельности специалистов
- Ориентация всех участников на высокое качество выполнения работ по проекту
- Сотрудники организации занимаются своим делом, в проекте участвуют специально подобранные специалисты, имеющие возможность работать столько, сколько это необходимо для проекта
- Все выплаты производятся только за выполненный объем работ

**Применение профессиональных методов Управления проектами позволяет повысить эффективность работ и добиться необходимых результатов с наименьшими затратами**

# Чем управляет менеджер?



# Тема 2. УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИЕЙ ПРОЕКТА

## Вопросы:

- 2.1 Инициация проекта
- 2.2 Разработка устава проекта
- 2.3 Разработка плана управления проектом
- 2.4 Руководство и управление работами проекта
- 2.5 Мониторинг и контроль работ проекта
- 2.6 Интегрированный контроль изменений
- 2.7 Закрытие проекта или фазы

**Интегрировать** - это объединять в одно целое какие-либо элементы или процессы. ИНТЕГРАЦИЯ (integratio - восстановление, восполнение, от integer - целый).

**Управлять интеграцией в проектном менеджменте** означает выполнять действия и процессы, направленные на объединение и координацию процессов и действий, необходимых для достижения целей проекта и удовлетворения ожиданий его заинтересованных сторон.

**Интеграция проекта** – это некий «клей», который использует руководитель проекта, чтобы остальные области знаний проекта (коммуникация, управление рисками, управление содержанием и проч.) сосуществовали вместе и работали на благо проекта, а не против него.

**Цель интеграции проекта** – убедиться, что все части проекта согласованы и сбалансированы между собой и, в случае возникновения несогласованности, исправить ее самым быстрым и эффективным образом. Управление интеграцией проекта – это основная задача руководителя проекта от начала и до конца проекта, и это то, зачем РМ, собственно, и нужен.

**1 Разработка устава проекта — процесс разработки документа, который формально авторизует существование проекта и предоставляет руководителю проекта полномочия использовать ресурсы организации в операциях проекта.**

**2 Разработка плана управления проектом — процесс определения, подготовки и координации всех вспомогательных планов и интеграции их в комплексный план управления проектом. В план управления проектом могут быть включены интегрированные базовые и вспомогательные планы.**

**3 Руководство и управление работами проекта — процесс руководства и исполнения работ, определенных в плане управления проектом, и применения одобренных изменений для достижения целей проекта.**

**4 Мониторинг и контроль работ проекта — процесс отслеживания, проверки и ведения отчетности о ходе исполнения для достижения целей исполнения, определенных в плане управления проектом.**

**5 Интегрированный контроль изменений — процесс анализа всех запросов на изменения, их одобрения и управления изменениями поставляемых результатов, активов процессов организации, документов проекта и плана управления проектом, а также предоставления информации об их состоянии.**

**6 Закрытие проекта или фазы — процесс завершения всех операций всех групп процессов управления проектом в целях формального завершения проекта или фазы**

# Общая схема управления интеграцией проекта

## 4.1 Разработка устава проекта

- .1 Входы
  - .1 Описание работ проекта
  - .2 Бизнес-кейс
  - .3 Соглашения
  - .4 Факторы среды предприятия
  - .5 Активы процессов организации
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Экспертная оценка
  - .2 Методы организации групповой работы
- .3 Выходы
  - .1 Устав проекта

## 4.2 Разработка плана управления проектом

- .1 Входы
  - .1 Устав проекта
  - .2 Выходы других процессов
  - .3 Факторы среды предприятия
  - .4 Активы процессов организации
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Экспертная оценка
  - .2 Методы организации групповой работы
- .3 Выходы
  - .1 План управления проектом

## 4.3 Руководство и управление работами проекта

- .1 Входы
  - .1 План управления проектом
  - .2 Одобренные запросы на изменения
  - .3 Факторы среды предприятия
  - .4 Активы процессов организации
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Экспертная оценка
  - .2 Информационная система управления проектами
  - .3 Совещания
- .3 Выходы
  - .1 Поставляемые результаты
  - .2 Данные об исполнении работ
  - .3 Запросы на изменения
  - .4 Обновления плана управления проектом
  - .5 Обновления документов проекта

## 4.4 Мониторинг и контроль работ проекта

- .1 Входы
  - .1 План управления проектом
  - .2 Прогнозы в отношении расписания
  - .3 Прогнозы в отношении стоимости
  - .4 Подтвержденные изменения
  - .5 Информация об исполнении работ
  - .6 Факторы среды предприятия
  - .7 Активы процессов организации
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Экспертная оценка
  - .2 Аналитические методы
  - .3 Информационная система управления проектами
  - .4 Совещания
- .3 Выходы
  - .1 Запросы на изменения
  - .2 Отчеты об исполнении работ
  - .3 Обновления плана управления проектом
  - .4 Обновления документов проекта

## 4.5 Интегрированный контроль изменений

- .1 Входы
  - .1 План управления проектом
  - .2 Отчеты об исполнении работ
  - .3 Запросы на изменения
  - .4 Факторы среды предприятия
  - .5 Активы процессов организации
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Экспертная оценка
  - .2 Совещания
  - .3 Инструменты контроля изменений
- .3 Выходы
  - .1 Одобренные запросы на изменения
  - .2 Журнал изменений
  - .3 Обновления плана управления проектом
  - .4 Обновления документов проекта

## 4.6 Закрытие проекта или фазы

- .1 Входы
  - .1 План управления проектом
  - .2 Принятые поставляемые результаты
  - .3 Активы процессов организации
- .2 Инструменты и методы
  - .1 Экспертная оценка
  - .2 Аналитические методы
  - .3 Совещания
- .3 Выходы
  - .1 Передача конечного продукта, услуги или результата
  - .2 Обновления активов процессов организации

## 2.1 Инициация проекта

**Инициация проекта / Project Initiation.  
Запуск процесса, который может  
завершиться авторизацией нового  
проекта (PMBoK).**

**Инициация проекта состоит в разработке  
устава и предварительной констатации  
содержания проекта.**

# Инициация проектов обуславливается внутренними бизнес- потребностями или внешним влиянием

неудовлетворенный  
спрос

избыточные ресурсы

требования рынка (к  
параметрам продукта,  
оборудованию и т. п.)

**УСЛОВИЯ  
ИНИЦИАЦИИ  
ПРОЕКТА**

интересы кредиторов  
и акционеров

реакция на  
непредвиденную  
ситуацию (природные  
катаклизмы и т. п.)

социальные нужды

запрос заказчика

Результатом процесса  
инициации проекта является  
**устав проекта (Project  
Charter)** – документ, который  
формально санкционирует  
проект.

## 2.2 Разработка устава проекта



Рисунок 2.1 - Разработка устава проекта: входы, инструменты и методы, а также выходы

# Комментарии

## ВХОДЫ

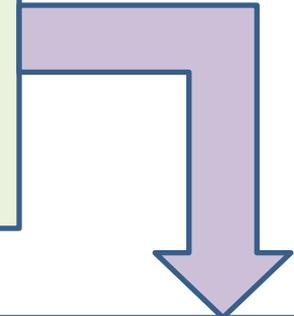
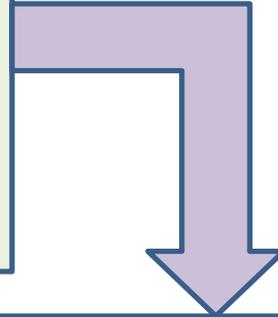
То, с чем работают, это всегда результат предыдущего процесса + доп. условия

## ИНСТРУМЕНТЫ И МЕТОДЫ

То, с помощью чего работают, достигают результат

## ВЫХОДЫ

Результат процесса, это то ради чего затеивался весь процесс



# ВХОДЫ

## 1. Описание работ проекта

**Описание работ (statement of work, SOW) проекта** — это словесное описание продуктов, услуг или результатов, которые должен произвести проект.

*SOW отражает:*

- **Бизнес-потребность организации**, которая может быть основана на рыночном спросе, технологическом прогрессе, правовых требованиях, постановлениях правительства или соображениях, касающихся защиты окружающей среды. Обычно бизнес-потребность и сравнительный анализ затрат и выгод включены в бизнес-кейс для обоснования проекта.

- **Описание содержания продукта** включает характеристики продукта, услуги

или результатов, для создания которых предпринимается проект. Описание должно также отражать взаимосвязь между создаваемыми продуктами, услугами или результатами и бизнес-потребностью, которую должен удовлетворить проект.

- **Стратегический план** включает стратегическое видение, цели и задачи организации, а также высокоуровневое описание миссии. Все проекты должны соответствовать стратегическому плану организации.

Соответствие стратегическому плану позволяет каждому проекту

## 2. Бизнес - кейс

**Бизнес-кейс** предоставляет необходимую с точки зрения бизнеса информацию, позволяющую определить, стоит ли проект требуемых инвестиций. В бизнес-кейсе содержится бизнес-потребность и сравнительный анализ затрат и выгод для обоснования проекта и определения его границ, и обычно подобный анализ выполняет бизнес-аналитик, используя различную информацию, полученную от заинтересованных сторон. Спонсор должен согласовать содержание и ограничения бизнес-кейса.

**Бизнес-кейс** создается как результат действия одного или нескольких из следующих факторов:

- требование рынка (например, автомобилестроительная компания авторизует проект по изготовлению более экономичных автомобилей в ответ на дефицит бензина);
- потребность организации (например, в связи с высокими накладными расходами компания может объединить функции персонала и оптимизировать процессы для сокращения затрат);
- требование заказчика (например, электрическая компания авторизует проект по строительству новой подстанции для электроснабжения нового промышленного района);
- юридическое требование (например, производитель красок авторизует проект для разработки руководящих указаний по обращению с токсичными материалами);
- экологические воздействия (например, компания авторизует проект для

# Когда появляется необходимость сокращать персонал (оптимизировать штат)

1. объективная необходимость снижения издержек, в том числе – расходов на персонал.
2. изменение корпоративной культуры компании, которую старые сотрудники не принимают и не понимают. Поэтому необходимо проводить набор новых, лояльных к компании сотрудников.
3. внедрение новых технологий и оборудования на производстве  
Нельзя налаживать новое «поверх» уже работающего, привлекая новых специалистов (с нужной квалификацией) и не увольняя при этом старых.
4. компания в силу ряда причин может отказаться от каких-либо направлений деятельности, уйти с определенных рынков сбыта. Одним из последствий такого шага является сокращение персонала, занятого в данных направлениях.

# Почему на предприятии появляются лишние

1. Изношенное оборудование и использование устарелых технологий, которые требуют содержания большего количества ремонтного и обслуживающего персонала.
2. Неэффективность в работе компании руководство пробует решить введением новых административных должностей (надсмотрщиков).
3. Структура компании строится не от потребностей рынка (каждый сотрудник должен быть нужен клиенту, иначе он лишний). Во время роста компании структура не пересматривается, роли в организационной структуре не перераспределялись.
4. В компании нет кадрового планирования, идет стихийный набор сотрудников (в том числе, по знакомству, когда нередко новые должности создаются под человека).

# Почему на предприятии появляются лишние сотрудники:

5. Нечеткое разделение полномочий (функционала) специалистов и подразделений.
6. Законопослушность компании: нанять сотрудника проще (с точки зрения трудового законодательства), чем сократить – это сложно и затратно.
7. Филиалы создают собственные функциональные службы на местах (например, свою бухгалтерию, службу персонала). При этом функции дублируются старым отделом в управляющей компании. Происходит смешений функциональной и дивизиональной систем управления (в чем-то автономия, а в чем-то централизованное управление).
8. На постоянную основу принимаются специалисты, которые нужны для проектной (временной) работы.
9. На производстве не обновляется оборудование, поэтому требуется больше персонала для обслуживания и ремонта старых установок.

# Как выявить необоснованное разрастание штата:

1. Провести кадровый аудит. В ходе этого мероприятия выясняется структура персонала по категориям, должностям, образованию, возрасту и т.д., а также его функциональная загрузка. По результатам анализа собранных данных можно выявить те «проблемные зоны» в структуре персонала, которые являются причиной неэффективной работы.
2. Сопоставить темпы роста ФОТ и появления новых штатных единиц с темпами роста прибыли. Если темпы роста ФОТ превышают темпы роста прибыли – это говорит о том, что отдача от персонала ухудшается. Такой же подход можно применять при обосновании введения новых штатных единиц.
3. Сколько человек должны ставить визу на простых документах (заявка на заказ канцелярии, отчет о командировке, обходной лист при увольнении)? Сколько из них ставят визу «для порядка», не читая документ? Не возникает ли ситуация по пословице «один с сошкой, семеро с ложкой»? Если посмотреть на подобные ситуации шире, то можно выявить и устранить ненужные административно-контрольные функции, и пресечь разрастание штатов.
4. Сравнить численность персонала предприятия с аналогичными (успешными в отрасли). Например, для производственных предприятий будет не лишним сравнить процентное соотношение количества сотрудников, занятых на основном производстве, и вспомогательного персонала (сколько сотрудников вспомогательных профессий приходится на одного рабочего). Поскольку ключевой бизнес – производство, то должно быть больше (как минимум в два раза) производственного персонала. Весь персонал можно поделить на категории (например: административный, вспомогательный персонал, персонал, участвующий в создании добавленной стоимости). Для каждой категории можно установить квоты (или пропорции в общей численности).

# 3. Соглашения

**Соглашения** используются для определения первоначальных намерений в отношении проекта.

Соглашения могут принимать форму:

- договора,
- меморандума о взаимопонимании,
- соглашения об уровне услуг,
- письма-соглашения,
- письма о намерениях,
- устных договоренностей,
- электронного сообщения или других письменных соглашений.

## 4. Факторы среды предприятия

**Факторы среды предприятия** — условия, не находящиеся под непосредственным контролем команды проекта, которые влияют на проект, ограничивают или направляют его. Факторы среды предприятия считаются входами для большинства процессов планирования, могут расширить или ограничить возможности управления проектом, а также положительно или отрицательно сказаться на результате.

# 5. АКТИВЫ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗАЦИИ

**Активы процессов организации** — это планы, процессы, политики, процедуры и базы знаний, специфичные для исполняющей организации и используемые ей.

Они включают в себя любые артефакты, методы и знания некоторых или всех организаций, участвующих в проекте, которые могут быть использованы для исполнения или руководства проектом.

Активы процесса включают:

- базы знаний организации, такие как извлеченные уроки и историческую информацию;
- данные о рисках;
- шаблоны (например, шаблон устава проекта);

Активы процессов организации являются входами для большинства процессов планирования. На протяжении проекта члены команды могут обновлять и дополнять активы процессов организации по мере необходимости.

# Инструменты и методы

## 1. Экспертная оценка

**Экспертная оценка** часто используется для оценивания входов, применяемых для разработки устава проекта. Экспертная оценка применяется в отношении всех технических и управленческих деталей в течение этого процесса. Такая экспертиза предоставляется любым лицом или группой лиц, обладающими специальными знаниями или подготовкой, и доступна из множества источников, включая следующие:

- другие подразделения в рамках организации;
- консультанты;
- заинтересованные стороны, в том числе заказчики или спонсоры;
- профессиональные и технические ассоциации;
- отраслевые объединения;
- эксперты по предметной области (subject matter experts, *SME*);
- офис управления проектами (ОУП).

## 2. Методы организации групповой работы

**Методы организации групповой работы** имеют широкое применение в рамках процессов управления проектом и способствуют созданию устава проекта.

Примеры основных методов включают:

- мозговой штурм,
- разрешение конфликтов,
- решение проблем и управление совещаниями.

Модераторы используют эти методы, чтобы помочь командам и отдельным лицам выполнять операции проекта.

# Выходы- Устав проекта

**Устав проекта** - это документ, выпускаемый инициатором или спонсором проекта, который формально авторизует существование проекта и предоставляет руководителю проекта полномочия использовать ресурсы организации в операциях проекта. Он документирует:

- назначение или обоснование проекта;
- измеримые цели проекта и соответствующие критерии успеха;
- высокоуровневые требования;
- допущения и ограничения;
- высокоуровневые описание и границы проекта;
- высокоуровневые риски;
- укрупненное расписание контрольных событий;
- укрупненный бюджет;
- список заинтересованных сторон;
- требования к одобрению проекта (т. е. что именно составляет успех проекта, кто решает, что проект оказался успешным, и кто подписывает проект);
- назначенный руководитель проекта, сфера ответственности и уровень полномочий;
- Ф.И.О. и полномочия спонсора или другого лица (лиц), авторизующего (авторизующих) устав проекта

# Положения по уставу проекта (PMBoK)

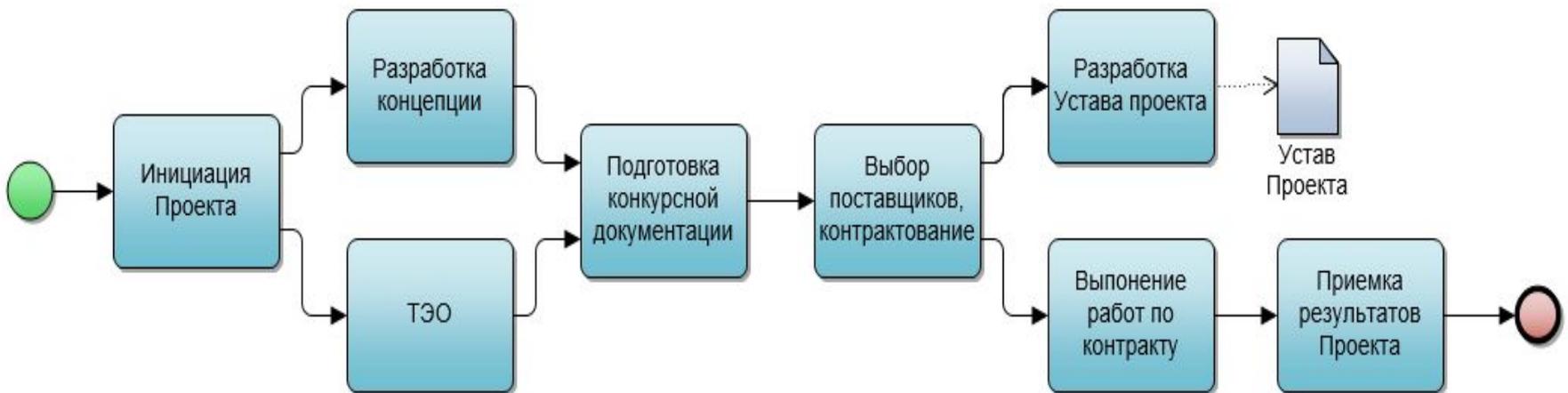
1. **Устав проекта** устанавливает партнерство между исполняющей организацией и организацией-заказчиком.
2. Одобренный **устав проекта** формально инициирует проект.
3. **Руководитель проекта** определяется или назначается сразу, как только это становится возможным, предпочтительно во время разработки **устава проекта** и обязательно до начала планирования.
4. **Устав проекта** должен быть составлен спонсирующей стороной.
5. **Устав проекта** наделяет руководителя проекта полномочиями в отношении планирования и исполнения проекта. Рекомендуется, чтобы руководитель проекта участвовал в разработке **устава проекта**, чтобы полностью понимать требования проекта, что будет способствовать эффективному распределению ресурсов для выполнения операций проекта.
6. Создание **устава проекта** подтверждает соответствие проекта стратегии и текущей деятельности организации.
7. **Устав проекта** не является договором, поскольку при его создании не предлагаются вознаграждение или деньги и не происходит обмен.

# Устав проекта

Вариант 1. Project Charter разрабатывается владельцем проекта на этапе инициации



Вариант 2. Устав проекта разрабатывается подрядчиком после заключения договора



## 2.3 Разработка плана управления проектом



Рисунок 2.3.1 - Разработка плана управления проектом: входы, инструменты и методы, а также выходы

**Разработка плана управления проектом (ПУП)** - это процесс определения, подготовки и координации всех вспомогательных планов и интеграции их в комплексный план управления проектом. **Ключевая выгода данного процесса** - в создании центрального документа, который закладывает основу для всех работ проекта.

**Рисунок 2.3.2 - Диаграмма потоков данных разработки плана управления проектом**



## **План управления проектом (ПУП)**

определяет, как будет исполняться проект, как будет проводиться его мониторинг, контроль и закрытие.

**ПУП** - последовательно уточняется путем внесения обновлений, а также контролируется и утверждается в процессе интегрированного контроля изменений

# Разработка ПУП: входы

## 1. Устав проекта

Объем устава проекта зависит от сложности проекта и информации, которая имеется на момент его создания.

Команда проекта использует устав проекта в качестве отправной точки для первоначального планирования в рамках группы процессов инициации.

## 2. Выходы других процессов

Выходы многих других процессов интегрируются для создания плана управления проектом. Любые базовые и вспомогательные планы, являющиеся выходами других процессов планирования, являются входами для данного процесса. Кроме того, изменения данных документов могут привести к обновлению плана управления проектом.

## 2. Выходы других процессов

**Проект** - это интеграция процессов, требуемых для обеспечения того, чтобы проект содержал все и только те работы, которые требуются для успешного выполнения проекта.

Таблица 2.3.1 – Процессы планирования и их выходы

ПРОЦЕССЫ ПЛАНИРОВАНИЯ	ВЫХОДЫ (вспомогательные планы)
Управление сроками проекта	План управления расписанием проекта Календарь проекта
Управление стоимостью проекта	План управления стоимостью
Управления человеческими ресурсами проекта	План управления человеческими ресурсами
Управление коммуникациями проекта	План управления коммуникациями
Управления рисками проекта	План управления рисками
Управление закупками проекта	План управления закупками
Управление качеством: инструменты и методы	План управления качеством
Управление заинтересованными сторонами проекта	План управления заинтересованными сторонами

# 3 Факторы среды предприятия

Описаны в теме 2, раздел 2.2 «Разработка устава проекта».

Факторы среды предприятия, могут оказывать влияние на процесс разработки плана управления проектом

# 4 Активы процессов организации

Описаны в теме 2, раздел 2.2 «Разработка устава проекта».

Активы процессов организации могут оказывать влияние на процесс разработки плана управления проектом.

# Инструменты и методы

## 1 Экспертная оценка

При разработке плана управления проектом экспертная оценка используется для:

- адаптации процесса для удовлетворения потребностей проекта;
- разработки технических и управленческих деталей, которые будут включены в план управления проектом;
- определения ресурсов и уровней развития навыков, необходимых для выполнения работ проекта;
- определения уровня управления конфигурацией, который будет применяться в проекте;
- определения того, какие документы проекта будут подвержены процессу формального контроля изменений;
- приоритезации работы над проектом для обеспечения распределения ресурсов для надлежащих работ в надлежащее время.

## 2 Методы организации групповой работы

Описаны в теме 2, раздел 2.2 «Разработка устава проекта».

Методы организации групповой работы имеют широкое применение в рамках процессов управления проектом и способствуют созданию плана управления проектом.

Примеры основных методов включают: мозговой штурм, разрешение конфликтов, решение проблем и управление совещаниями.

Модераторы используют эти методы, чтобы помочь командам и отдельным лицам выполнять операции проекта.

# ВЫХОДЫ

**ПУП** - это документ, описывающий, как проект будет исполняться, как будет происходить его мониторинг и контроль. Он интегрирует и консолидирует все вспомогательные и базовые планы, полученные в результате процессов планирования.

Базовые планы проекта включают в себя, среди прочего:

- базовый план по содержанию проекта;
- базовое расписание проекта;
- базовый план по стоимости проекта

Вспомогательные планы, смотреть таблицу 2.3.1.

Каждый из вспомогательных планов детализован до той степени, которая требуется для конкретного проекта. После принятия **ПУП** в качестве базового плана он может изменяться только в том случае, когда запрос на изменение будет сформирован и одобрен в рамках процесса интегрированного контроля изменений.

**ПУП** является одним из основных документов, используемых для управления проектом.

## 2.4 Руководство и управление работами проекта (РУРП)

**Руководство и управление работами проекта (РУРП)** - процесс руководства и исполнения работ, определенных в ПУП, и применения одобренных изменений для достижения целей проекта.

**Ключевая выгода данного процесса** состоит в том, что он обеспечивает общее управление работами проекта.



Рисунок 2.4.1 – РУРП: входы, инструменты и методы, а также выходы



**Рисунок 2.4.2 - Диаграмма потоков данных руководства и управления работами проекта**

**РУРП включает в себя**, среди прочего:

- исполнение операций для достижения целей проекта;
- создание поставляемых результатов проекта для запланированных работ проекта;
- подбор, подготовку и управление членами команды, назначенными на проект;
- получение, управление и использование ресурсов, включая материалы, инструменты, оборудование и сооружения;
- применение запланированных методов и стандартов;
- налаживание и управление каналами коммуникаций проекта, как внешними, так и внутренними по отношению к команде проекта;
- выработку данных об исполнении работ, таких как прогресс по стоимости, расписанию, техническому исполнению или исполнению по качеству, а также статус, для облегчения прогнозирования;
- создание запросов на изменения и внедрение одобренных изменений в содержание, планы и среду проекта;
- управление рисками и выполнение операций по реагированию на риски;
- управление продавцами и поставщиками;
- управление заинтересованными сторонами и их вовлечение;
- сбор и документирование извлеченных уроков, а также выполнение одобренных действий по улучшению процессов.

**Руководитель проекта** вместе с командой управления проектом руководит исполнением запланированных операций проекта и управляет разнообразными техническими и организационными связями, которые существуют в рамках проекта.

**Руководитель проекта** также должен руководить всеми незапланированными операциями и определять соответствующее направление действий. На процесс РУРП напрямую влияет прикладная область проекта.

Во время исполнения проекта собираются, соответствующим образом обрабатываются и передаются данные об исполнении работ, которые включают информацию о степени завершенности поставляемых результатов и другие подробности, имеющие отношение к исполнению проекта. Данные об исполнении работ также используются в качестве входа в группе процессов мониторинга и контроля.

# РУРП: входы

## 1. План управления проектом

Описан в разделе 2.3 ПУП включает вспомогательные планы в отношении всех аспектов проекта.

**2. Одобренные запросы на изменения** - являются выходом процесса интегрированного контроля изменений и включают запросы, рассмотренные и одобренные для реализации советом по контролю изменений (ССВ) (рисунок 2.4.2).

Команда проекта составляет расписание внедрения изменений и реализует одобренные запросы на изменения, которые могут воздействовать на любую область проекта или ПУП. Одобренные запросы на изменения также могут изменять политики, ПУП, процедуры, стоимость или бюджеты, либо пересматривать расписания.

# **РУРП: входы**

**Факторы среды предприятия и  
Активы процессов организации  
описаны в теме 2, раздел 2.2  
«Разработка устава проекта».**

# РУРП: инструменты и методы

**1 Экспертная оценка** - используется для оценивания входов, необходимых для руководства и управления исполнением ПУП. Подобная оценка и экспертиза применяется в отношении всех технических и управленческих деталей в течение данного процесса. Такая экспертиза проводится руководителем проекта и командой управления проектом с опорой на специальные знания или подготовку. Дополнительная экспертиза может быть получена из различных источников, включая следующие:

- другие подразделения в рамках организации;
- консультанты и другие эксперты по предметной области (внутренние и внешние);
- заинтересованные стороны, в том числе заказчики, поставщики или спонсоры;
- профессиональные и технические ассоциации.

# РУРП: инструменты и методы

**2 Информационная система управления проектами,** будучи одним из факторов среды предприятия, предоставляет доступ к инструментам, таким как инструмент составления расписания, система авторизации работ, система сбора и распределения информации или интерфейсы прочих автоматизированных систем, работающих в режиме онлайн. Частью данной системы может являться автоматический сбор и отчетность в отношении ключевых показателей исполнения (key performance indicators, *KPI*).

# РУРП: инструменты и методы

**3 Совещания** используются для обсуждения и решения актуальных вопросов проекта в рамках руководства и управления работами проекта. Совещания проводятся с участием руководителя проекта, команды проекта и соответствующих заинтересованных сторон, которые вовлечены или которых затрагивают обсуждаемые вопросы. Каждый участник совещания должен выполнять определенную роль для обеспечения надлежащего участия. Совещания, как правило, бывают одного из трех типов: обмен информацией; мозговой штурм, оценка вариантов или проектирование; принятие решений.

В соответствии с лучшей практикой, совещания разных типов смешивать не следует. Совещания должны быть подготовлены. Они должны иметь четко определенную повестку дня, цель, задачу и временные рамки, должны быть надлежащим образом документированы, включая протоколы и вопросы, требующие принятия мер. Протоколы совещаний должны храниться в соответствии с требованиями плана управления проектом. Совещания проходят наиболее результативно, когда участники находятся в одном месте лицом к лицу. Могут проводиться виртуальные совещания с использованием инструментов аудио и/или видеоконференц-связи, но они обычно требуют дополнительной подготовки и организации для обеспечения такой же результативности, как и на очном совещании.

# **Руководство и управление работами проекта: выходы**

**1** **Поставляемые результаты** - это любой уникальный и поддающийся проверке продукт, результат или способность оказывать услугу, которые необходимо произвести для завершения процесса, фазы или проекта. Поставляемые результаты - это обычно материальные компоненты, создаваемые для достижения целей проекта, которые могут включать элементы плана управления проектом.

# ВЫХОДЫ

**2 Данные об исполнении работ** - это необработанные наблюдения и измерения, выявленные во время операций, предпринимаемых для выполнения работ проекта. Данные обычно рассматриваются как самый низкий детальный уровень, из которого другие процессы формируют информацию. Данные получают во время исполнения работ и передают в процессы контроля каждой области знаний для дальнейшего анализа.

Примеры данных об исполнении работ включают завершённую работу, ключевые показатели исполнения, показатели технического исполнения, даты старта и финиша операций расписания, количество запросов на изменения, количество дефектов, фактическую стоимость и фактическую длительность и т. д.

# ВЫХОДЫ

**3 Запросы на изменения** - это формальное предложение внести изменения в какой-либо документ, поставляемый результат или базовый план. Одобренный запрос на изменение заменяет соответствующий документ, поставляемый результат или базовый план и может привести к изменению других частей плана управления проектом. Если при выполнении работ проекта возникают проблемы, подаются запросы на изменения, которые могут менять политики или процедуры проекта, его содержание, стоимость или бюджет, расписание проекта или параметры его качества. Другие запросы на изменения **включают предупреждающие действия или корректирующие воздействия**, позволяющие предотвратить негативное воздействие на проект в будущем. Запросы на изменения могут быть прямыми или косвенными, инициированными извне или изнутри, необязательными или обязательными по закону или договору.

# ВЫХОДЫ

## **4 Обновления плана управления проектом**

Элементы плана управления проектом, которые могут быть обновлены, включают в себя:

- план управления содержанием;
- план управления требованиями;
- план управления расписанием;
- план управления стоимостью;
- план управления качеством;
- план совершенствования процессов;
- план управления человеческими ресурсами;
- план управления коммуникациями;
- план управления рисками;
- план управления закупками;
- план управления заинтересованными сторонами;
- базовые планы проекта.

# ВЫХОДЫ

## **5 Обновления документов проекта**

Документы проекта, которые могут быть обновлены, включают в себя, среди прочего:

- документацию по требованиям;
- журналы проекта (проблем, допущений и т. д.);
- реестр рисков;
- реестр заинтересованных сторон.

## 4.4 Мониторинг и контроль работ проекта

**Мониторинг и контроль работ проекта — процесс отслеживания, проверки и ведения отчетности о ходе исполнения для достижения целей исполнения, определенных в плане управления проектом.**

Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он позволяет заинтересованным сторонам понять текущее состояние проекта, предпринятые шаги, а также прогнозы в отношении бюджета, расписания

# Мониторинг и контроль работ проекта: входы, инструменты и методы, а также выходы

## Входы

- .1 План управления проектом
- .2 Прогнозы в отношении расписания
- .3 Прогнозы в отношении стоимости
- .4 Подтвержденные изменения
- .5 Информация об исполнении работ
- .6 Факторы среды предприятия
- .7 Активы процессов организации

## Инструменты и методы

- .1 Экспертная оценка
- .2 Аналитические методы
- .3 Информационная система управления проектами
- .4 Совещания

## Выходы

- .1 Запросы на изменения
- .2 Отчеты об исполнении работ
- .3 Обновления плана управления проектом
- .4 Обновления документов проекта



**Диаграмма потоков данных мониторинга и контроля работ проекта**

**Мониторинг** - это аспект управления проектом, осуществляемый на протяжении всего проекта. Мониторинг включает в себя сбор, измерение и распределение информации об исполнении, а также оценку измерений и тенденций для оказания воздействия на улучшение процесса. Постоянный мониторинг дает команде управления проектом возможность понимать общее состояние проекта и определять, на какие области следует обратить особое внимание.

**Контроль** включает в себя определение корректирующих воздействий или предупреждающих действий, либо повторное планирование и отслеживание выполнения планов с целью определить, удалось ли решить проблему с помощью предпринятых действий.

# Процесс мониторинга и контроля работ проекта направлен на следующее:

- сравнение фактического исполнения проекта с планом управления проектом;
- оценку исполнения, чтобы определить, требуются ли какие-либо корректирующие воздействия или предупреждающие действия, с последующей рекомендацией данных действий, при необходимости;
- выявление новых рисков и анализ, отслеживание и мониторинг существующих рисков проекта с целью подтверждения того, что все риски выявлены, об их статусе сообщено, и соответствующие планы реагирования исполняются;
- поддержание точной, своевременно обновляемой информационной базы относительно продукта (продуктов) проекта и сопутствующей документации на всем протяжении выполнения проекта;
- предоставление информации, помогающей в составлении отчетов о статусах, проведении измерений исполнения и прогнозировании;
- предоставление прогнозов, позволяющих обновлять информацию о текущей стоимости и текущем расписании;
- мониторинг реализации одобренных изменений по мере их появления;
- предоставление соответствующих отчетов об исполнении и статусе проекта руководству программы, если проект является частью общей программы.

# ВХОДЫ

**1. План управления проектом – описан в разделе 2.3**

**2. Прогнозы в отношении расписания** оставляются с учетом прогресса относительно базового расписания и расчетного времени прогноза до завершения (ПДЗ). Для проектов, которые не используют управление освоением объемом, указываются отклонения от запланированных и прогнозируемых дат финиша.

Прогноз можно использовать, чтобы определить, находится ли проект в области допустимых значений и выявить необходимые запросы на изменения

**3. Прогнозы в отношении стоимости** составляются с учетом прогресса относительно базового плана по стоимости и расчетного прогноза до завершения (ПДЗ). Прогноз по завершении (ППЗ) можно сравнить с бюджетом по завершении (БПЗ), чтобы определить, находится ли проект в области допустимых значений, или необходимо составление запросов на изменения.

**4. Подтвержденные изменения** предоставляет данные, необходимые для подтверждения надлежащей реализации изменения.

# ВХОДЫ

**5 Информация об исполнении работ** - это данные об исполнении, собранные в рамках различных процессов контроля, проанализированные в контексте и обобщенные на основе связей в различных областях. Таким образом, данные об исполнении работ были преобразованы в информацию об исполнении работ. Сами по себе данные невозможно использовать в процессе принятия решений, поскольку они имеют значение лишь вне контекста. Информация об исполнении работ передается в рамках процессов коммуникаций.

**6 Факторы среды предприятия** - описаны в теме 2, раздел 2.2 «Разработка устава проекта». Факторы среды предприятия, которые могут оказывать влияние на процесс мониторинга и контроля работ проекта, включают в себя, среди прочего:

- государственные или промышленные стандарты (например, предписания контролирующих органов, кодексы поведения, стандарты на продукцию, стандарты качества и стандарты изготовления);
- системы авторизации работ организации;
- толерантность заинтересованных сторон к рискам;
- информационную систему управления проектами (например, автоматизированные средства, такие как программное обеспечение для составления расписания, система управления конфигурацией, система сбора и распределения информации или веб-интерфейсы к другим автоматизированным системам, работающим в режиме онлайн).

# ВХОДЫ

**7 Активы процессов организации** описаны в теме 2, раздел 2.2 «Разработка устава проекта».

Активы процессов организации, которые могут оказывать влияние на процесс мониторинга и контроля работ проекта, включают в себя, среди прочего:

- требования организации к коммуникациям;
- **процедуры финансового контроля (например, отчетность по времени, необходимый анализ расходов и трат, коды счетов бухгалтерского учета и стандартные положения договоров);**
- **процедуры управления проблемами и дефектами, определяющие средства контроля проблем и дефектов, выявление и разрешение проблем и дефектов, а также отслеживание вопросов, требующих решения;**
- **процедуры контроля изменений, включая процедуры при наличии отклонений в содержании, расписании, стоимости и качестве;**
- **процедуры контроля рисков, включая категории рисков, определения вероятностей и воздействий, а также матрицу вероятности и воздействия;**
- **базу данных измерений процессов, используемую для обеспечения доступа к данным измерений по процессам и продуктам;**
- базу извлеченных уроков.

# Мониторинг и контроль работ проекта: инструменты и методы

**1 Экспертная оценка** используется командой управления проектом для интерпретации информации, получаемой в результате процессов мониторинга и контроля. Руководитель проекта совместно с командой определяет действия, необходимые для обеспечения того, чтобы исполнение проекта соответствовало ожиданиям.

**2 Аналитические методы** используются в управлении проектом для прогнозирования потенциальных результатов на основании возможных вариаций проекта или переменных окружающей среды и их взаимосвязи с другими переменными.

Примеры аналитических методов, используемых в проектах, включают:

- регрессионный анализ;
- методы группировки;
- методы прогнозирования (например, динамические ряды, создание сценариев, имитация и т. д.);
- анализ дерева решений (fault tree analysis, *FTA*);
- анализ резервов;
- анализ тенденций;
- управление освоенным объемом;
- анализ отклонений.

# Мониторинг и контроль работ проекта: инструменты и методы

**3 Информационная система управления проектами** является частью факторов среды предприятия, обеспечивает доступ к автоматизированным инструментам, таким как инструменты составления расписания, расчета стоимости и ресурсов, показатели исполнения, базы данных, записи проектов и финансовые инструменты, используемые в рамках процесса мониторинга и контроля работ проекта.

**4 Совещания** могут быть очными, виртуальными, формальными или неформальными.

Участниками могут быть члены команды проекта, заинтересованные стороны и другие лица, вовлеченные в проект или попадающие под его влияние. Типы совещаний, среди прочего, включают в себя совещания групп пользователей и обзорные совещания.

# Мониторинг и контроль работ проекта:

## 1 Запросы на изменения

В результате сравнения запланированных результатов с фактическими могут создаваться запросы на изменения, которые могут расширить, скорректировать или сократить содержание проекта или продукта, требования к качеству, базовое

расписание или базовый план по стоимости. Запросы на изменения могут стать причиной сбора и документирования новых требований. Изменения могут оказывать воздействие на план управления проектом, документы проекта или поставляемые

результаты в виде продукта. Изменения, соответствующие критериям контроля изменений проекта, должны пройти через процесс интегрированного контроля

## 2 Отчеты об исполнении работ - это физическое или электронное представление информации об исполнении работ, собранной в документах проекта, предназначенное для вынесения решений, принятия действий или формирования

осведомленности. Информация проекта может передаваться устно, от человека к человеку. Однако для регистрации, хранения и иногда передачи информации об исполнении работ необходимо физическое или электронное представление

в виде документов проекта. Отчеты по исполнению работ — это часть документов проекта, предназначенных для формирования осведомленности, вынесения решений или принятия действий. Примеры отчетов об исполнении работ включают отчеты о статусе, служебные записки, обоснования,

# Мониторинг и контроль работ

## проекта:

### 3 Обновления плана управления проектом

Изменения, выявленные в рамках процесса мониторинга и контроля работ проекта, могут оказывать воздействие на общий план управления проектом. После обработки в рамках соответствующего процесса контроля изменений эти изменения могут привести к обновлениям плана управления проектом.

### 4 Обновления документов проекта

Документы проекта, которые могут быть обновлены, включают в себя, среди прочего:

- прогнозы в отношении расписания и стоимости;
- отчеты об исполнении работ;
- журнал проблем.

## 4.5 Интегрированный контроль изменений

**Интегрированный контроль изменений** - процесс анализа всех запросов на изменения, их одобрения и управления изменениями поставляемых результатов, активов процессов организации, документов проекта и плана управления

проектом, а также предоставления информации об их состоянии. В ходе этого процесса происходит анализ всех запросов на изменение или модификацию документов проекта, поставляемых результатов, базовых планов или плана управления проектом, а также утверждение или отклонение изменений.

Ключевая выгода данного процесса состоит в том, что он позволяет учитывать документированные изменения в проекте комплексным образом, одновременно уменьшая риски проекта, которые часто возникают в связи с изменениями, внесенными без рассмотрения в общие цели

# Интегрированный контроль изменений: входы, инструменты и методы, а также выходы

## Входы

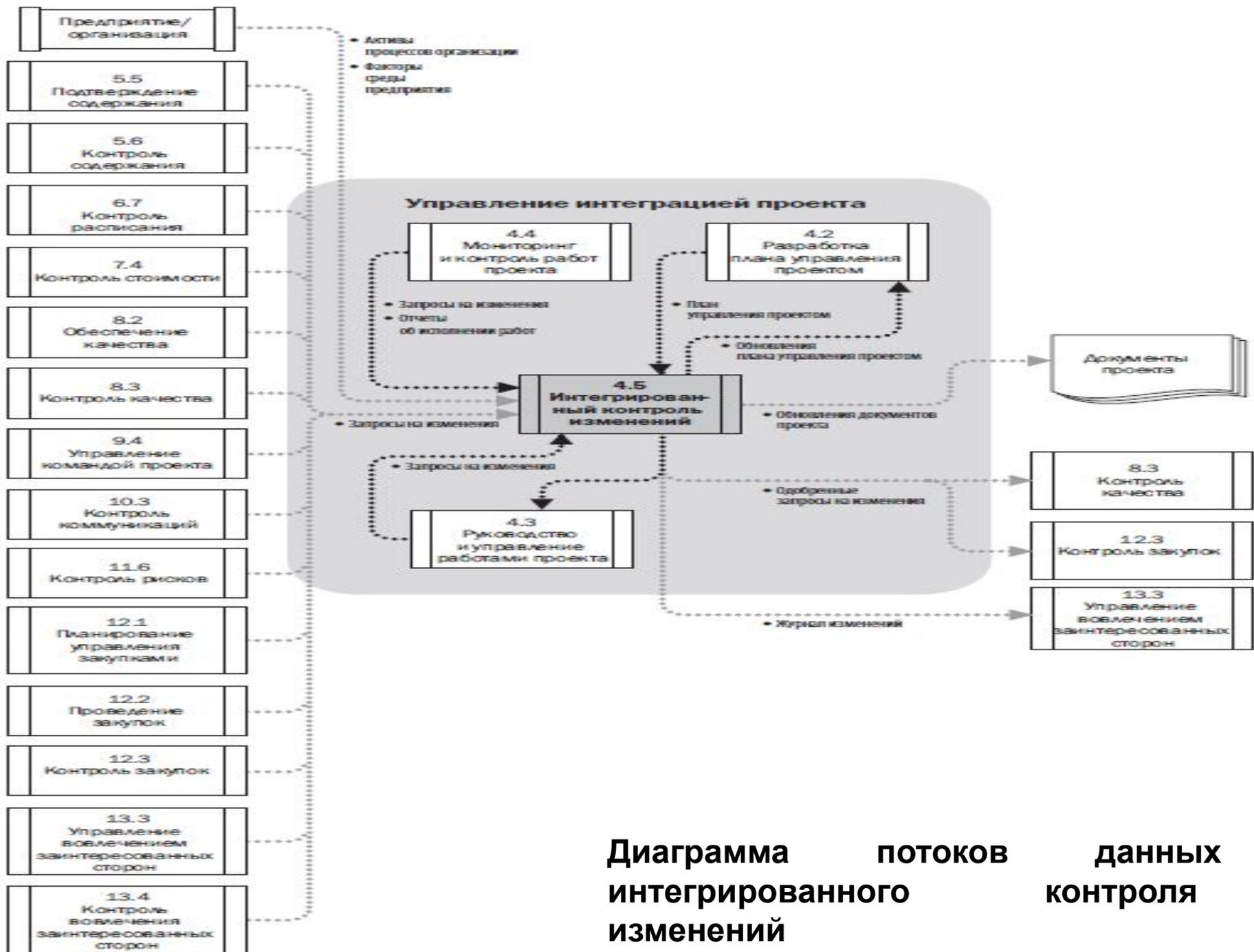
- .1 План управления проектом
- .2 Отчеты об исполнении работ
- .3 Запросы на изменения
- .4 Факторы среды предприятия
- .5 Активы процессов организации

## Инструменты и методы

- .1 Экспертная оценка
- .2 Совещания
- .3 Инструменты контроля изменений

## Выходы

- .1 Одобренные запросы на изменения
- .2 Журнал изменений
- .3 Обновления плана управления проектом
- .4 Обновления документов проекта



**Диаграмма потоков данных интегрированного контроля изменений**

**Процесс интегрированного контроля изменений** проводится с самого начала проекта и вплоть до его завершения, он является единоличной ответственностью руководителя проекта. План управления проектом, описание содержания проекта и прочие поставляемые результаты поддерживаются путем проведения тщательного и постоянного управления изменениями — отклонения или одобрения изменений, что позволяет гарантировать, что в пересмотренный базовый план включаются только одобренные изменения.

Запрос на изменение может подать любая заинтересованная сторона, вовлеченная в проект. Хотя изменения могут быть инициированы устно, они обязательно должны быть зарегистрированы в письменной форме и переданы в систему управления изменениями и/или управления конфигурацией. Запросы на изменения подвержены процессам, указанным в системах контроля изменений и контроля конфигурации. Эти процессы, связанные с запросами на изменения, могут требовать информацию об ожидаемом воздействии на сроки и на стоимость.

# ВЫХОДЫ

## **1 Одобренные запросы на изменения**

Запросы на изменения обрабатываются руководителем проекта или назначенным членом команды в соответствии с системой контроля изменений. Одобренные запросы на изменение реализуются процессом руководства и управления работами проекта. Состояние всех запросов на изменения, как одобренных, так и не одобренных, обновляется в журнале изменений как часть обновлений документов проекта.

**2 Журнал изменений** используется для регистрации изменений, возникающих в ходе проекта. Информация о данных изменениях и их воздействии на проект в понятиях времени, стоимости, риска, передается соответствующим заинтересованным сторонам. Отклоненные запросы на изменения также фиксируются в журнале изменений.

# ВЫХОДЫ

## **3 Обновления плана управления проектом**

Элементы плана управления проектом, которые могут быть обновлены, включают в себя, среди прочего:

- любые вспомогательные планы;
- базовые планы, подверженные процессу формального контроля изменений.

Изменения базовых планов должны отражать только изменения начиная с текущего момента. Исполнение в прошлом не может быть изменено. Это защищает целостность базовых планов и исторические сведения об исполнении в прошлом.

## **4 Обновления документов проекта**

Документы проекта, которые могут быть обновлены в результате процесса интегрированного контроля изменений, включают в себя все документы, подверженные процессу формального контроля изменений.

## 4.6 Заккрытие проекта или фазы

**Заккрытие проекта или фазы** - это процесс завершения всех операций всех групп процессов управления проектом в целях формального завершения проекта или фазы. Ключевая выгода данного процесса состоит в предоставлении извлеченных уроков, формальном завершении работ проекта и высвобождении ресурсов организации для участия в новых начинаниях.



**Заккрытие проекта или фазы: входы, инструменты и методы, а также выходы**



**Диаграмма потоков данных закрытия проекта или фазы**

При закрытии проекта руководитель проекта рассматривает всю предыдущую информацию, полученную во время закрытия предыдущих фаз, позволяющую удостовериться в том, что все работы по проекту завершены и проект достиг своих целей. Так как содержание проекта определяется планом управления проектом, руководитель проекта производит анализ базового плана по содержанию, чтобы удостовериться, что он выполнен, перед тем как констатировать закрытие проекта. Процесс закрытия проекта или фазы также устанавливает процедуры, исследующие и документирующие причины предпринятых действий, если проект прекращен до завершения. Чтобы достичь в этом успеха, руководитель проекта должен вовлекать в процесс все соответствующие заинтересованные стороны.

Это включает в себя все запланированные операции, необходимые для административного закрытия проекта или фазы, включая пошаговые методики, направленные на:

- действия и операции, необходимые для удовлетворения критериев завершения или выхода для фазы или проекта;
- действия и операции, необходимые для передачи продуктов, услуг или результатов проекта в следующую фазу или в производство и/или операционную деятельность;
- операции, необходимые для сбора записей проекта или фазы, аудита успеха или неудачи проекта, аккумуляции извлеченных уроков и архивирования информации проекта для будущего использования организацией.

# Заккрытие проекта или фазы: инструменты и методы

**1 Экспертная оценка** применяется при выполнении операций по административному закрытию. Привлекаемые эксперты подтверждают, что закрытие проекта или фазы производится в соответствии с необходимыми стандартами. Экспертиза может быть получена из различных источников, включая, среди прочего, следующие:

- другие руководители проектов в рамках организации;
- офис управления проектами (ОУП);
- профессиональные и технические ассоциации.

# ВЫХОДЫ

## **1 Передача конечного продукта, услуги или результата**

Данный выход относится к передаче конечного продукта, услуги или результата, для производства которого был авторизован проект (или в случае закрытия фазы это относится к промежуточному продукту, услуге или результату данной фазы).

## **2 Обновления активов процессов организации**

Активы процессов организации, которые обновляются в результате процесса закрытия проекта или фазы, включают в себя, среди прочего:

А) **Файлы проекта** - документы, полученные в результате операций проекта, например, план управления проектом, содержание, стоимость, расписание и календари проекта, реестры рисков и другие реестры, документация по управлению изменениями, запланированные мероприятия по реагированию на риски и воздействие рисков.

**Б) Документы закрытия проекта или фазы** - документы закрытия проекта или фазы, состоящие из формальной документации, указывающей на завершение проекта или фазы и передачу поставляемых результатов завершенного проекта или фазы, например в группу операционной деятельности или в следующую фазу. Во время закрытия проекта руководитель проекта проводит обзор документов предыдущей фазы, документации по приемке заказчиком из процесса подтверждения содержания и договора, чтобы убедиться, что все требования проекта выполнены до окончательного закрытия проекта. Если проект был прекращен до завершения, формальная документация объясняет, почему проект был прекращен, и устанавливает процедуры передачи завершенных и незавершенных поставляемых результатов отмененного проекта другим лицам.

**В) Историческая информация** - историческая информация и информация об извлеченных уроках передается в базу накопленных знаний для использования в будущих проектах или фазах. Сюда может входить информация по проблемам и рискам, а также по успешно примененным методам, которые могут быть использованы в будущих проектах.

