



**Тема лекции:**

**ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ  
УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ.  
СОВРЕМЕННЫЕ ПРАКТИКИ И  
ПОДХОДЫ  
К УПРАВЛЕНИЮ ИТ-  
ПРОЕКТАМИ**

**Преподаватель: кандидат технических наук,  
доцент кафедры стратегического управления  
Гринченко Марина Анатольевна**

**[mgrinchenko@list.ru](mailto:mgrinchenko@list.ru)**

**Номер телефона: 050 970 82 95**

# План лекции

- Определение целей и задач дисциплины
- Определение понятия «проект» и его характеристики
- Определение типов IT-проектов по различным категориям
- Рассмотрение жизненного цикла проекта и видов моделей жизненного цикла IT-проекта
- Обзор основных подходов к управлению в IT - проектами
- Рассмотрение групп процессов управления проектами методологии PMBok

**Цель дисциплины** - обеспечить базовую подготовку студентов в области управления проектами. Дать представление о существующих методологиях управления проектами в IT сфере и выработать у студентов практические навыки по их применению, чтобы по окончании одного семестра обучения они были в состоянии подготовить и выполнить на качественном уровне свой первый проект.

**Задачи дисциплины:**

- сформировать у студентов широкое представление о том, какие бывают проекты, по каким признакам они различаются и как ими управляют;
- сформировать знания у студентов теоретических основ и базовых концепций управления проектами;
- демонстрация на практических примерах решения ряда прикладных задач, встречающихся при управлении проектами;
- приобретение практических навыков командной работы над программными проектами;
- приобретение навыков работы с современными инструментами управления проектами.

# УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ - ЭТО

- ▣ «методология (говорят также — искусство) организации, планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта»
- ▣ «область менеджмента, охватывающая те сферы производственной деятельности, в которых создание продукта или услуги реализуется как уникальный комплекс взаимосвязанных целенаправленных мероприятий при определенных требованиях к срокам, бюджету и характеристиками ожидаемого результата»
- ▣ под *управлением проектом* будем понимать деятельность, направленную на реализацию проекта с максимально возможной эффективностью при заданных ограничениях по времени, денежным средствам и ресурсам, а также качеству конечных результатов проекта.

## ПРОЕКТ - ЭТО

- комплексное, неповторяющееся, единовременное мероприятие, ограниченное по времени, бюджету, ресурсам, а также четкими указаниями по выполнению, разработанными под потребности заказчика
- системный комплекс плановых (финансовых, технологических, организационных и прочих) документов, содержащих комплексно-системную модель действий, направленных на достижение оригинальной цели

## ПРОЕКТНЫЙ ТРЕУГОЛЬНИК



## ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРОЕКТА

Направленность на достижение поставленных целей

Координирование выполнение взаимосвязанных действий

Ограниченная протяженность во времени с определённым началом и окончанием

Уникальность и важность

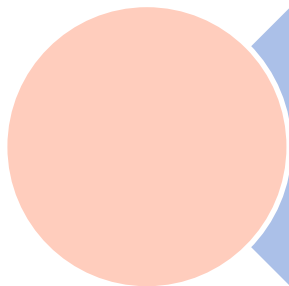
# КОМПОНЕНТЫ ПРОЕКТА

**Проект**-это процесс создания продукта. Это то, что делает команда, чтобы выдать заказчику продукт. Заказчику, обычно, проект не интересен.

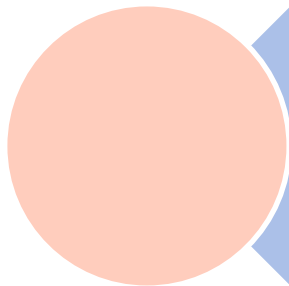
**Продукт** - результат (или набор результатов) поставки по контракту. Продукт- это то, что хочет получить заказчик.

Любой проект предпринят с целью получить продукт.

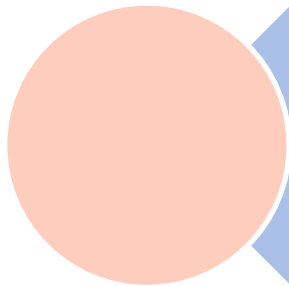
## ТИПЫ ИТ-ПРОЕКТОВ РАЗДЕЛЯЮТСЯ НА КАТЕГОРИИ



по уровню сложности и области применения разрабатываемого или модифицируемого ПО



по способу применения разрабатываемого или модифицируемого ПО



по характеру отношений с заказчиком/потребителем



## ПРОЕКТЫ КАТЕГОРИИ ПО УРОВНЮ СЛОЖНОСТИ И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ИЛИ МОДИФИЦИРУЕМОГО ПО

- Проекты по разработке/модификации ответственного ПО (система управления атомным реактором)
- Проекты, связанные со сложными многофункциональными системами (Enterprise Resource Planning (ERP))
- Малые проекты (Интернет-магазины, сайты, простые настольные (standalone) приложения)
- «Наукоемкие» проекты (численные расчеты, разработка новых специальных алгоритмов)
- Проекты по сопровождению или модификации больших унаследованных приложений, систем или баз данных

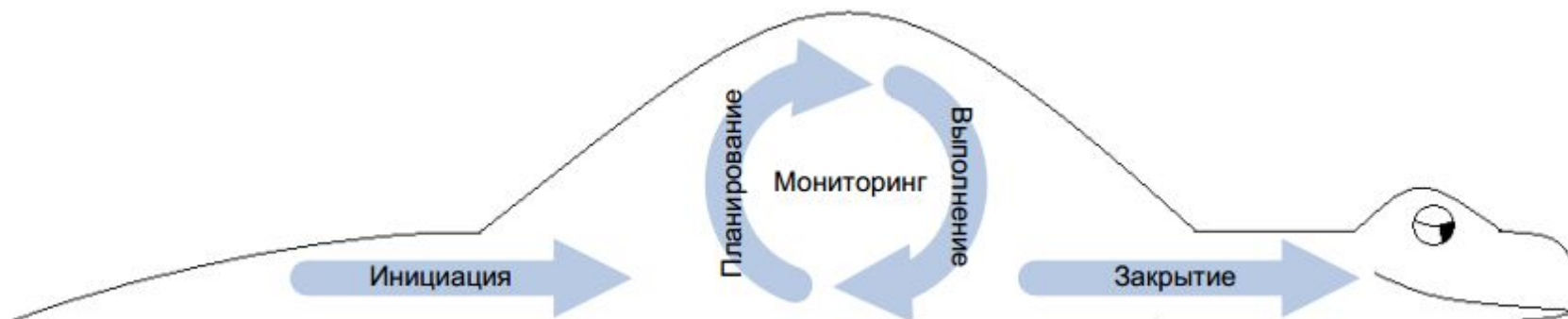
## ПРОЕКТЫ КАТЕГОРИИ ПО СПОСОБУ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗРАБАТЫВАЕМОГО ИЛИ МОДИФИЦИРУЕМОГО ПО

- ❑ Проекты по разработке неотчуждаемого ПО («для себя»)
- ❑ Разработка для заранее известного (не чрезмерно широкого) круга пользователей без дальнейшего тиражирования («внутреннее ПО»)
- ❑ Разработка или модификация ПО для конкретного заказчика
- ❑ Разработка «коробочного продукта»

## ПРОЕКТЫ КАТЕГОРИИ ПО ХАРАКТЕРУ ОТНОШЕНИЙ С ЗАКАЗЧИКОМ/ПОТРЕБИТЕЛЕМ

- Аутсорсинговые проекты – постановка целей и частично управление проектом ведутся на стороне заказчика, на стороне исполнителя ведется, в основном, реализация и кодирование
- Заказные проекты – постановка целей частично происходит на стороне заказчика, но все управление проектом ведется на стороне исполнителя
- Проекты модификации или сопровождения ПО третьей стороны
- Инициативная разработка – все аспекты проекта: постановка целей, планирование, управление, разработка и сопровождение ведутся на стороне исполнителя

# ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ ПРОЕКТА



**Инициация:**  
создается идея проекта, определяются бизнес-требования и цели;

**Планирование:**  
составляются план проекта, финансовый план, план качества и план ресурсов; определяется работа, которая должна быть сделана в рамках проекта;

**Выполнение:**  
исполнение задач; полученные результаты оцениваются руководителем проекта и впоследствии сравниваются с планом проекта;

**Закрытие:**  
окончательный результат и сформированная документация представляются заказчику; формируется уровень успеха проекта.

## ОСОБЕННОСТИ ИТ-ПРОЕКТА

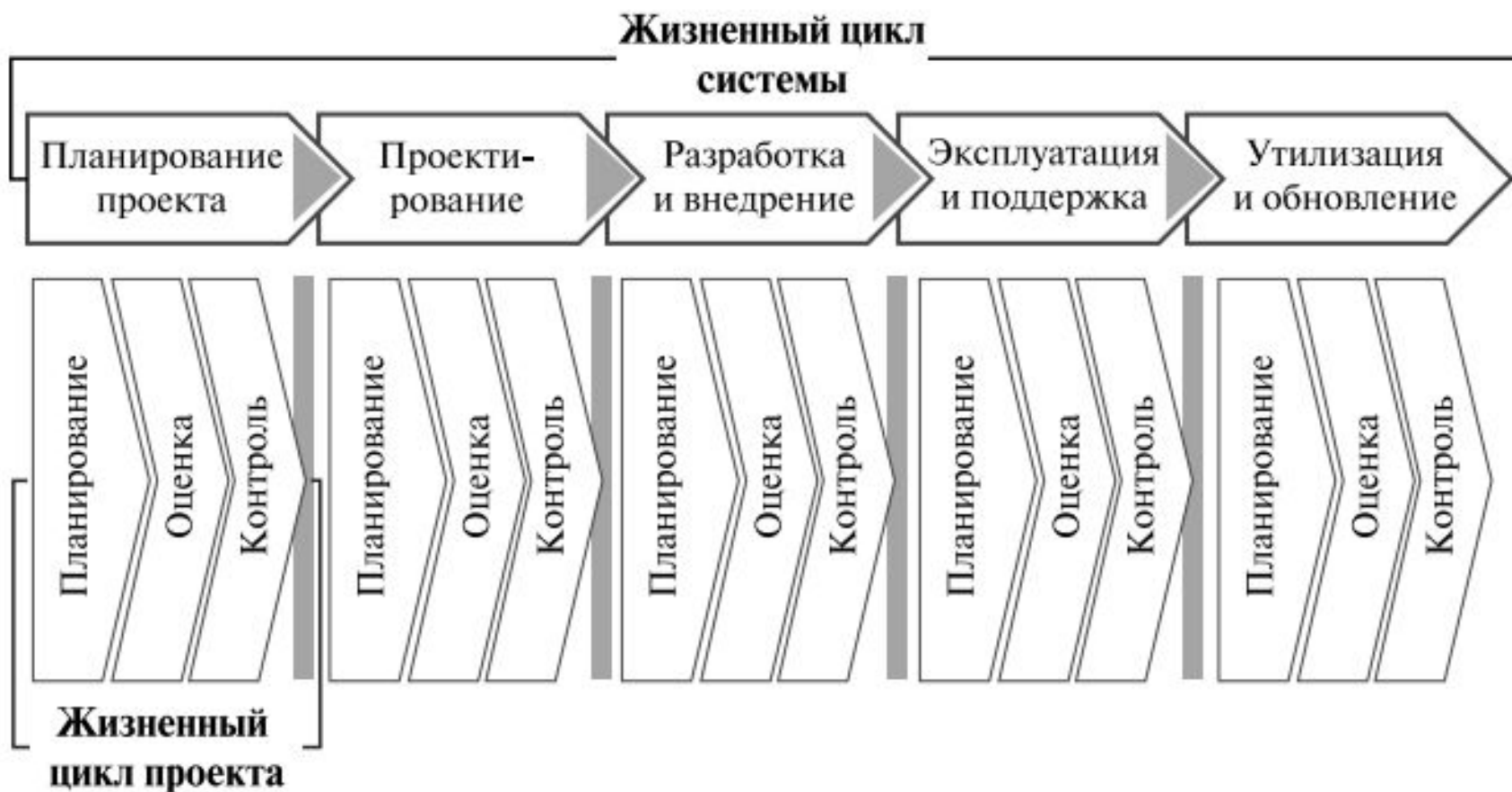
- диссонанс между заказчиком и исполнителем.
- равномерное распределение ответственности за проект на участниках проекта
- высокая стоимость ИТ-проекта

## СХЕМА ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИТ-ПРОЕКТА

Жизненный цикл – это последовательность фаз проекта, через которые он должен пройти для гарантированного достижения целей проекта



# ПРИМЕР СООТНОШЕНИЯ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ И ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОЕКТА



## КАСКАДНАЯ МОДЕЛЬ



## ИТЕРАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ

Итерационный подход в разработке программного обеспечения — это выполнение работ параллельно с непрерывным анализом полученных результатов и корректировкой предыдущих этапов работы.

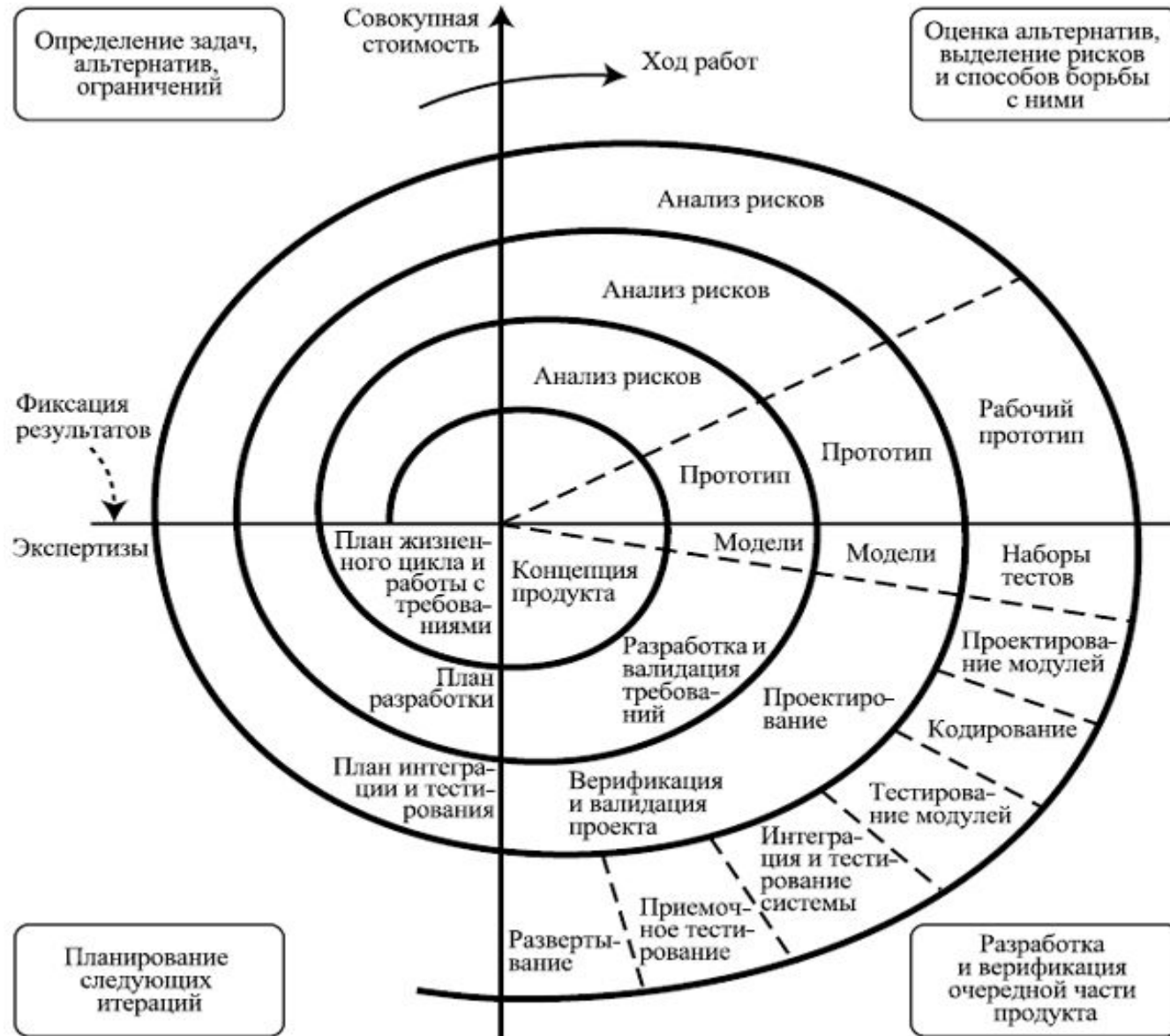
Проект при этом подходе в каждой фазе развития проходит повторяющийся цикл PDCA:

*Планирование — Реализация — Проверка — Оценка*





# СПИРАЛЬНАЯ МОДЕЛЬ



# ОСНОВНЫЕ СТАНДАРТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ И СТРАНЫ РАЗРАБОТКИ



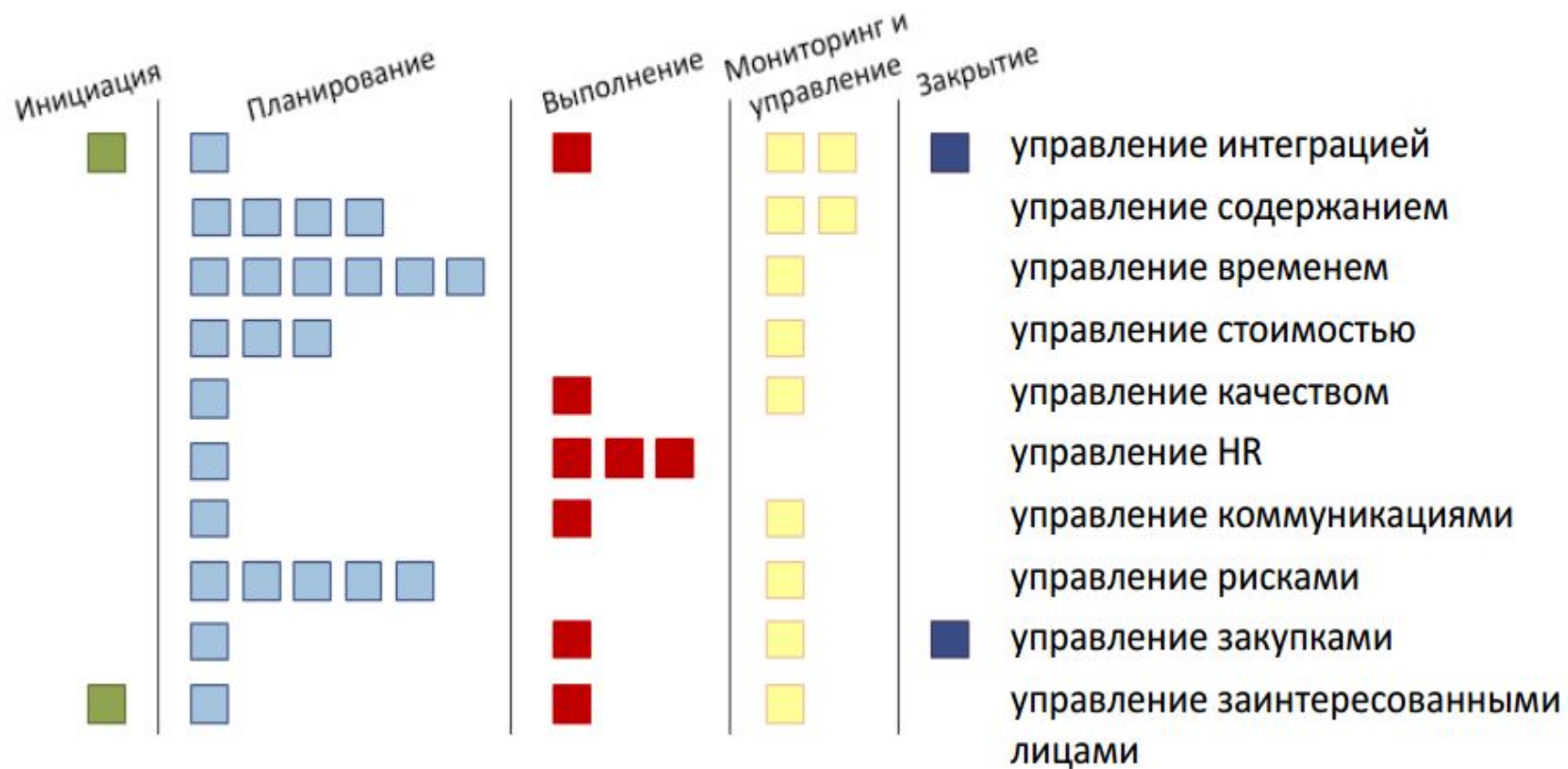
# НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННЫЕ ПРАКТИКИ И ПОДХОДЫ К УПРАВЛЕНИЮ В ИТ-ПРОЕКТАМИ

<u>Название</u>	<u>Автор</u>	<u>Предметная область</u>
Методология PMI	Международный некоммерческий институт управления проектами	Не привязана к предметной области
Методология IPMA	Международная ассоциация управления проектами	Не привязана к предметной области
Методология PRINCE2	Центральное компьютерное и телекоммуникационное агентство Великобритании	В настоящий момент не привязана к предметной области (исходно ориентирована на ИТ-проекты)
Методология MSF	Корпорация Майкрософт	Ориентирована на разработку ПО
Методология RUP	Корпорация Rational Software	Ориентирована на разработку ПО
Группа методологий Agile	Альянс agile (глобальная некоммерческая организация)	Ориентированы на разработку ПО
Набор моделей СММІ	Университет Карнеги-Мелона	Ориентированы на разработку ПО

## ПРОЦЕССЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ РАЗБИТЫ НА ШЕСТЬ ОСНОВНЫХ ГРУПП

- процессы инициации — принятие решения о начале выполнения проекта
- процессы планирования — определение целей и критериев успеха проекта, разработка плана
- процессы реализации — координация людей и других ресурсов для выполнения плана
- процессы контроля — определение соответствия плана и исполнения проекта поставленным целям и критериям успеха, принятие решений о необходимости применения корректирующих воздействий
- процессы завершения — формализация выполнения проекта и подведение его к упорядоченному финалу

# СТРУКТУРА СТАНДАРТА



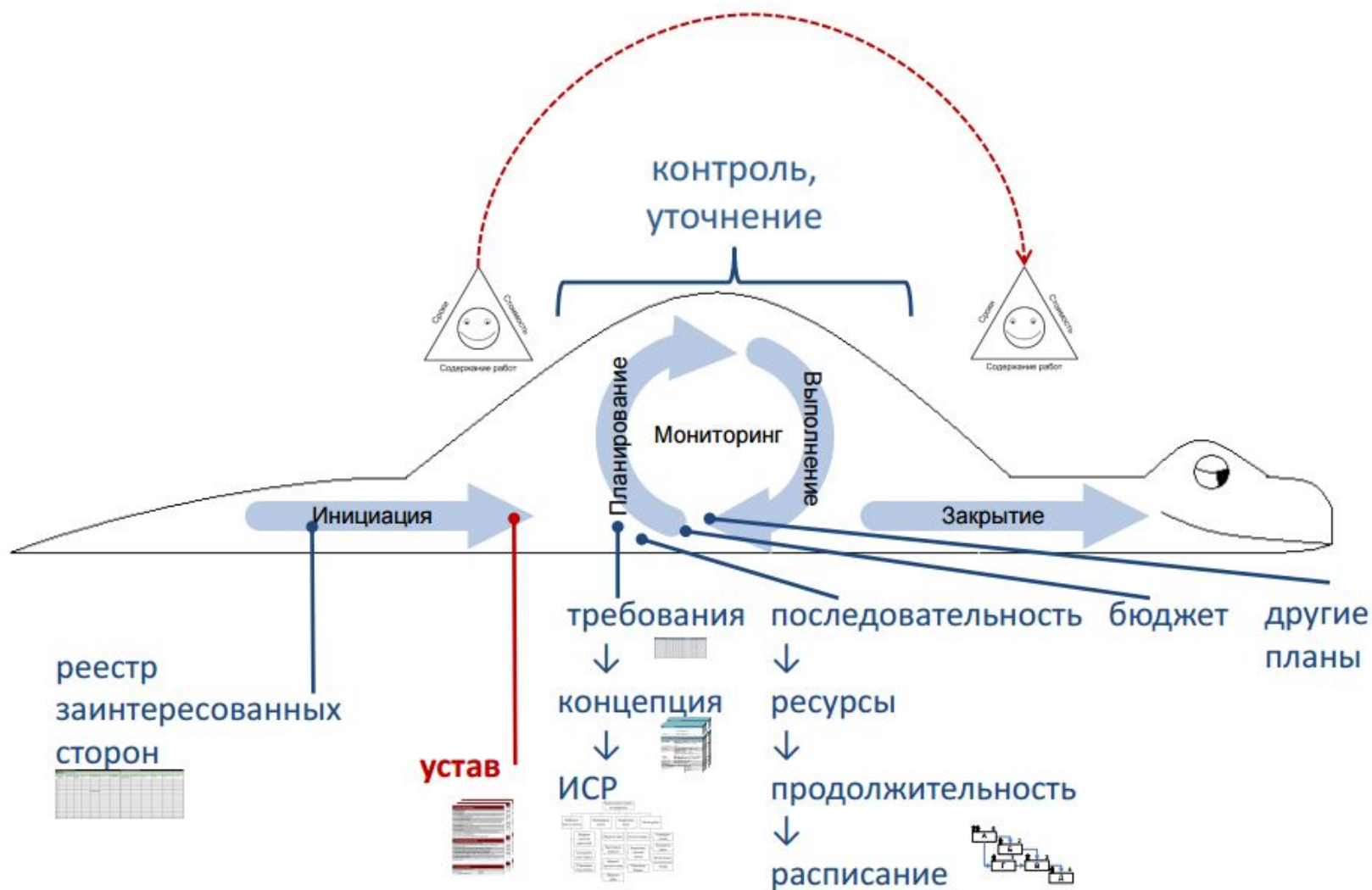
47 процессов разбиты на группы и области знаний



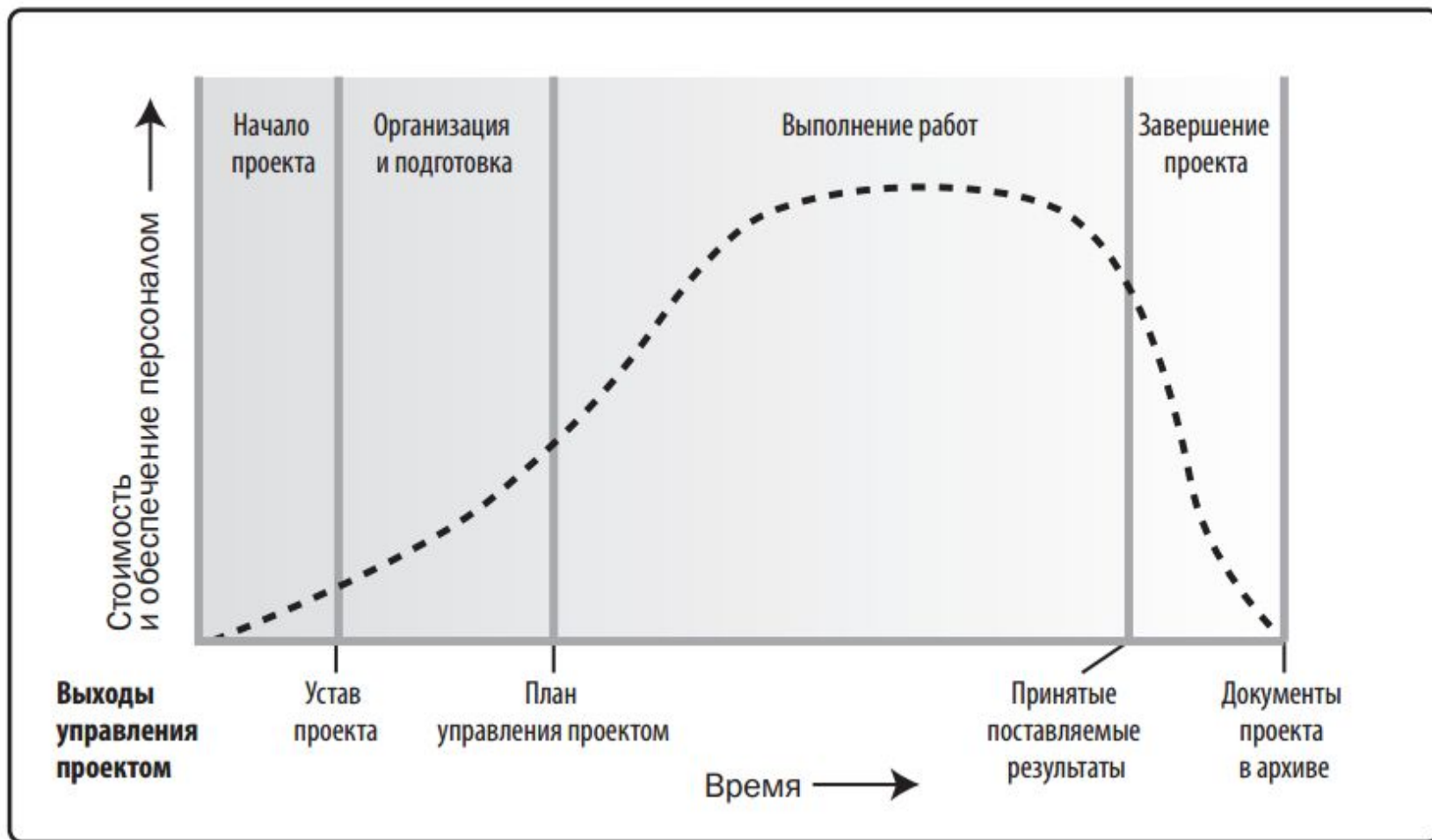
# ГРУППЫ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТОМ

Предметные группы	Группы процессов				
	Инициация	Планирования	Реализация	Контроль	Закрытия
Интеграция	Разработка устава проекта	Разработка планов проекта	Непосредственная работа по проекту	Контроль работы по проекту Контроль внесения изменений	Закрытие фазы или проекта Накопление усвоенных уроков
Заинтересованная сторона	Определение заинтересованных сторон		Управление заинтересованными сторонами		
Содержание		Определение содержания Создание иерархической структуры работ Определение операций		Контроль содержанием	
Ресурс	Создание команды проекта	Оценка ресурсов Определение организации проекта	Развитие команды проекта	Контроль ресурсов Управление командой проекта	
Время		Определение последовательности операций Оценка длительностей операций Разработка расписания		Управление расписанием	
Стоимость		Оценка стоимостей Разработка бюджета		Контроль стоимости	
Риск		Выявление рисков	Работа с рисками	Управление рисками	
		Оценка рисков			
Качество		Планирование качества	Обеспечение качества	Выполнение контроля качества	
Приобретения		Планирование приобретений	Выбор поставщиков	Администрирование приобретениями	
Коммуникация		Планирование коммуникаций	Распространение информации	Управление коммуникациями	

# ВЗАИМОСВЯЗЬ ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ



# ТИПОВЫЕ УРОВНИ СТОИМОСТИ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В ОБОБЩЕННОЙ СТРУКТУРЕ ЖИЗНЕННОГО ЦИКЛА ПРОЕКТА





# ПРОЦЕССЫ ИНИЦИАЦИИ

- Разработка устава проекта
- Определение заинтересованных сторон проекта
- Создание команды проекта

# Разработка устава проекта

## УСТАВ ПРОЕКТА

### 1. Краткое описание проекта

#### 1.1 Название проекта

*<Название проекта>*

#### 1.2 Суть проекта

*<Что представляет собой проект? Это разработка или внедрение? Разработка чего и для чего – одним/двумя предложениями>*

#### 1.3 Бизнес-окружение проекта

*<Почему предпринят проект; каковы ожидания / предположения высшего менеджмента? Как цели проекта связаны со стратегическими целями клиента (продукт выведет его на новые рынки, позволит сэкономить и т.п.)?>*

#### 1.4. Цели проекта

*<Цели проекта SMART (перечисляемым списком)>*

#### 1.5. Риски проекта

*<Если известно - предполагаемые результаты предполагаемой качественной оценки совокупных рисков проекта (негативных и позитивных) – высокий / средний / низкий. Краткое обоснование оценки (1-2 предложения)>*

*<Если известны – главные высокоуровневые риски (перечислить)>*

# УСТАВ ПРОЕКТА

## 2. Описание продукта и поставок

### 2.1 Продуктом проекта является (перечень поставок)

*<Перечислить результаты поставки списком - дистрибутив ПО, пользовательская документация; и т.п.>*

### 2.2 Главными требованиями к продукту являются (продукт позволяет):

*<Указать высокоуровневые требования (функциональные и нефункциональные)>*

### 2.3 Требованиями к продукту НЕ являются (продукт не включает):

*<Указать значимые высокоуровневые требования, не включаемые в настоящий проект>*

### 2.4 Правила приемки поставок:

*<Указать общие правила приемки (будет ли создаваться комиссия, на основании каких документов планируется сдача)>*

# УСТАВ ПРОЕКТА

## 3. Ограничения проекта

### 3.1 Вехи и дата завершения проекта:

Начало проекта	<Дата>
• <Указать название вехи 1>	<Дата>
• <Указать название вехи 1>	<Дата>
• <...>	<...>
Завершение проекта	<Дата>

### 3.2 Общий бюджет проекта:

*<Бюджет включает все расходы по проекту + все расходы по управлению рисками, в том числе и управленческие резервы>*

### 3.3 Ограничения по выполнению и организации работ

*<Например, для успеха проекта критично важно, чтобы сотрудники исполнителя не общались с определенным департаментом заказчика; или указом менеджмента должна быть выбрана конкретная аппаратная платформа>*

# УСТАВ ПРОЕКТА

## 4. Руководитель проекта и его полномочия

### 4.1 Назначенный руководитель проекта

*<ФИО руководителя проекта - представителя исполнителя, ответственного за реализацию проекта в срок, в пределах бюджета и с заданным качеством>*

### 4.2 Полномочия руководителя проекта

*<Как руководитель проектов будет формировать команду – может ли он брать любых людей, должен ли он это обосновать финансово? Будет ли у руководителя проекта помощник?>*



# УСТАВ ПРОЕКТА

## 5. Заинтересованные лица и ресурсы

### 5.1 Заказчик проекта

*<ФИО, должность, и название организации>*

### 5.2 Ключевые пользователи результатов проекта:

*<Перечень лиц или организаций>*

### 5.3 Спонсор проекта

*<ФИО, должность, и название организации>*

### 5.4 Куратор проекта

*<Если определен куратор – указать. Куратор это промежуточное звено между ПМ и спонсором, уполномоченный принимать решения о выделении ресурсов и изменениях в проекте. Куратор может быть сотрудником проектного офиса (РМО), если таковой развернут в организации>*

### 5.5 Команда проекта

*<Сколько людей выделено на проект? Из каких департаментов? Какие люди / под какие работы – будут наняты извне (в штат / по субконтракту), если это известно? Какие вводные по привлекаемым субподрядчикам известны сейчас? Какие вводные по требуемой квалификации известны? Ограничен ли бюджет на привлечение сотрудников?>*

### 5.6 Инфраструктура

*<Какие требования к специфическому оборудованию, используемому на проекте известны? Потребуется ли лицензионное программное обеспечение для производства продукта? Ограничен ли бюджет на инфраструктурные ресурсы?>*

### 5.7 Соисполнители проекта

# УСТАВ ПРОЕКТА

## 6. Согласовательные подписи

УТВЕРЖДАЮ:

Имя	Должность	Подпись	Дата (ММ/ДД/YYYY)
<i>&lt;Устав обязательно подписывается спонсором&gt;</i>			

# Определение заинтересованных сторон проекта

ОСНОВНЫЕ ДЕЙСТВУЮЩИЕ ЛИЦА





# РЕЕСТР ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ

## Реестр заинтересованных лиц

Проект	<обязательное>						
PM	<обязательное>						
ID	Имя	Роль в проекте	Должность	Отдел / департамент	Непосредственный начальник	Контактная информация	Предпочитаемый вид коммуникаций
st-1	Иванов Иван Иванович	Пользователь	Телефонный оператор	Отдел 1	Начальник отдела 1	тел....., e-mail...	Электронная почта
st-2							
st-3							
st-4							
st-5							

## Реестр заинтересованных лиц

ID	Главные ожидания	Главные требования	Влияние на проект	Отношение к проекту	Интерес к проекту	Комментарий
st-1	Упрощение процесса обработки вызовов	req17, req 20, req21	Среднее	Нейтрал		
st-2						
st-3						
st-4						
st-5						

# ИНСТРУКЦИИ ПО ЗАПОЛНЕНИЮ РЕЕСТРА ЗАИНТЕРЕСОВАННЫХ ЛИЦ

Поле	Алгоритм заполнения
ID	Уникальный идентификатор требования (st + инкремент)
Имя	Фамилия и имя заинтересованного лица
Роль в проекте	Проектная роль (пользователь, эксперт, спонсор, член команды и т.п.)
Должность	Занимаемая заинтересованным лицом должность
Отдел / департамент	Подразделение, где работает заинтересованное лицо
Непосредственный начальник	Прямой начальник заинтересованного лица
Контактная информация	Телефон, e-mail и прочее - ВСЯ известная контактная информация
Предпочитаемый вид коммуникаций	Электронная почта / телефон / совещания и т.п.
<i>Главные ожидания</i>	Главные ожидания заинтересованного лица по проекту
<i>Главные требования</i>	Главные требования заинтересованного лица по проекту (или ID в матрице требований, если были внесены туда)
Влияние на проект	Влияние на проект по в баллах по шкале 1 - 10 (где 1 - минимальное влияние; 10 - максимальное влияние)
<i>Отношение к проекту</i>	Противник / Сторонник / Нейтрал
<i>Интерес к проекту</i>	Возможно, заинтересованное лицо ХОЧЕТ принять участие в проекте как эксперт или в иной форме.
<i>Комментарий</i>	Любые комментарии

# КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА

## 1. Общая информация

### 1.1 Общая информация о проекте

*<Дополнительная информация к той, что содержится в разделе 1 устава: развернуто – суть проекта, бизнес-окружение и цели. Любые пояснения. Если такой информации нет – ссылка на устав>*

### 1.2 Ограничения проекта

*<Указать ограничения проекта или ссылку на устав при их идентичности.>*

### 1.3 Допущения проекта

*<Перечислить все известные допущения проекта. Например: вплоть до начала внедрения на проекте может не потребоваться работа аналитиков из отдела внедрения; или: до конца проекта стоимость используемых лицензируемых компонентов не должна измениться>*

# КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА

2. Описание продукта	
<b>2.1 Описание продукта:</b>	
<i>&lt;Описание требований к продукту, включая развернуто цели его создания и требования по внедрению&gt;</i>	
<b>2.2 Аналоги продукта:</b>	
<i>&lt;Ссылка на аналоги продукта, если таковые имеются&gt;</i>	
<b>2.3 Ссылки на спецификации продукта</b>	
<b>Требования бизнес-уровня:</b>	
<i>&lt; Требования ИТ-независимы. Пример – бизнес-объекты и их атрибуты&gt;</i> <i>&lt;NB: при наличии отдельных документов – требования не переписывать, дать ссылку на документ&gt;</i>	
<b>Требования системного уровня:</b>	
<i>&lt;Требования ИТ-зависимы, но платформи-независимы. Пример – сущности и их атрибуты&gt;</i> <i>&lt;NB: при наличии отдельных документов – требования не переписывать, дать ссылку на документ&gt;</i>	
<b>Требования технического уровня:</b>	
<i>&lt;Требования ИТ-зависимы и платформи-зависимы. Пример – поля таблицы БД (как проекция сущностей на технический уровень)&gt;</i> <i>&lt;NB: при наличии отдельных документов – требования не переписывать, дать ссылку на документ&gt;</i>	
<b>2.4 Поставки проекта</b>	
Результат поставки	Критерии приемки
<i>&lt;Результат 1&gt;</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>&lt; критерий приемки результата 1&gt;</i></li><li>▪ <i>&lt; критерий приемки результата 1&gt;</i></li><li>▪ <i>&lt;критерий приемки результата 1&gt;</i></li></ul>
<i>&lt;Результат ...n&gt;</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <i>&lt;критерий приемки результата ...n&gt;</i></li></ul>



# КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА

3. Подход к управлению проектом	
3.1 Используемые элементы плана управления проектом	
<b>План управления персоналом</b>	<Существуют ли правила назначения и выделения ресурсов на проект (описать)?> <Ссылки на согласованные списки ресурсов проекта>
<b>Коммуникации проекта</b>	<Существуют ли правила ведения коммуникаций на проекте (описать)?> <Ссылка на реестр заинтересованных лиц>
<b>Риски проекта</b>	<Существуют ли правила работы с рисками (описать)?> <Ссылка на реестр рисков>
<b>Закупки проекта</b>	<Перечень закупок проекта (или ссылка)> <Существуют ли в организации правила ведения закупок и кто ответственен за процесс? (описать или ссылка)> <Существуют ли в проекте планы закупок (описать или ссылка)>
<b>Управление конфигурациями</b>	<Каковы правила работы с конфигурациями на проекте, включая поддержание версионности кода, дистрибутивов, проектных планов (описать / дать ссылку)?>
<b>Изменения в проекте</b>	<Каковы правила внесения изменений в проектные планы и документацию (описать / дать ссылку)? >
<b>&lt;Дополнить по необходимости&gt;</b>	<Дополнить по необходимости>
3.1 Требуется ли дополнительное согласование элементов плана?	
Что требует согласования?	Кто согласует?
<Например – документы: план управления рисками, ИСР>	<Например – спонсором, тремя ключевыми заинтересованными лицами (перечислить)>
<...>	<...>

# КОНЦЕПЦИЯ ПРОЕКТА

4. Согласовательные подписи			
УТВЕРЖДАЮ:			
Имя	Должность	Подпись	Дата (ММ/ДД/YYYY)