



УПРАВЛЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫМИ ПРОЕКТАМИ

(ТЕМА 2. Управление проектами)



Лектор:

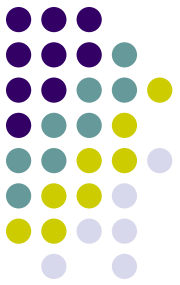
к.э.н., доцент О.А.Пятаева

Москва - 2017



Термины и определения

- **Операционная деятельность** – регулярно повторяющиеся действия
Эффективность операций достигается за счёт:
 - Более эффективного использования оборудования;
 - Более эффективного использования труда;
 - Наличия полуфабрикатов и комплектующих «на входе»;
 - Качества полуфабрикатов и комплектующих*Мероприятия по повышению операционной эффективности **обычно не требуют капитальных вложений***



Проектная деятельность

- Проектная деятельность – связана с *развитием* компании с целью увеличения объёма производства существующей продукции, либо расширения ассортимента, либо повышения качества продукции
Проекты капитального строительства обычно требуют значительных капитальных вложений

Проект – временное предприятие для создания уникального продукта или услуги



Степень определения «временности» и «уникальности» зависит от отраслевой практики
Дополнительные признаки проекта:

- организационная структура (руководитель, команда, управляющий комитет)
- план и бюджет
- окупаемость

	Постоянная деятельность	Временная деятельность
Результат НЕ уникален	Выпуск продукции (конвейер) Движение товара по складу	Сдача бухгалтерского баланса предприятия
Результата уникален	Издание журнала	Строительство ОФ Реконструкция производства Пуск лавы

проекты



Некоторые виды проектов

- **Инвестиционные** – предполагают изменение системы при помощи капиталовложений
 - 1. Строительство** – «инвестиционно-строительный проект»
 - 2. Обновление основных средств** – «модернизация производства»
 - 3. Технологические инновации**
 - 4. Разработка новых продуктов (R&D)**



Некоторые виды проектов

- **Организационные** – предполагают изменение системы без (с минимумом) капиталовложений
 1. **Организационная трансформация**
 2. **Тощее производство (Lean Production) / 6 Sigma**
 3. **Сертификация по ISO-9000**
 4. **Внедрение ИТ системы**
 5. **Реинжиниринг бизнес-процессов**
 6. **Маркетинговая кампания**
 7. **Организация чемпионата Компании по горным лыжам**

Ключевой инвестиционный проект (КИП)



? Создаём что-то новое и уникальное, и ЭТО можно описать в количественных и качественных характеристиках ?	ДА
? Можно определить дату начала и ОСОБЕННО(!) дату окончания ?	ДА
? Можно определить задачи, которые нужно решить, чтобы получить продукт проекта, их длительность и взаимосвязь ?	ДА
? Требуются капитальные вложения ?	ДА
? Можно рассчитать экономическую эффективность, пусть и трудно определимую ?	ДА
? Капитальные вложения свыше XX млн. Долл. ?	ДА
? Для организации выполнения задач необходимы выделенные ресурсы внутри компании (руководитель, команда проекта) ?	ДА



Управление сложными комплексными проектами фундаментально отличается от управления простыми проектами



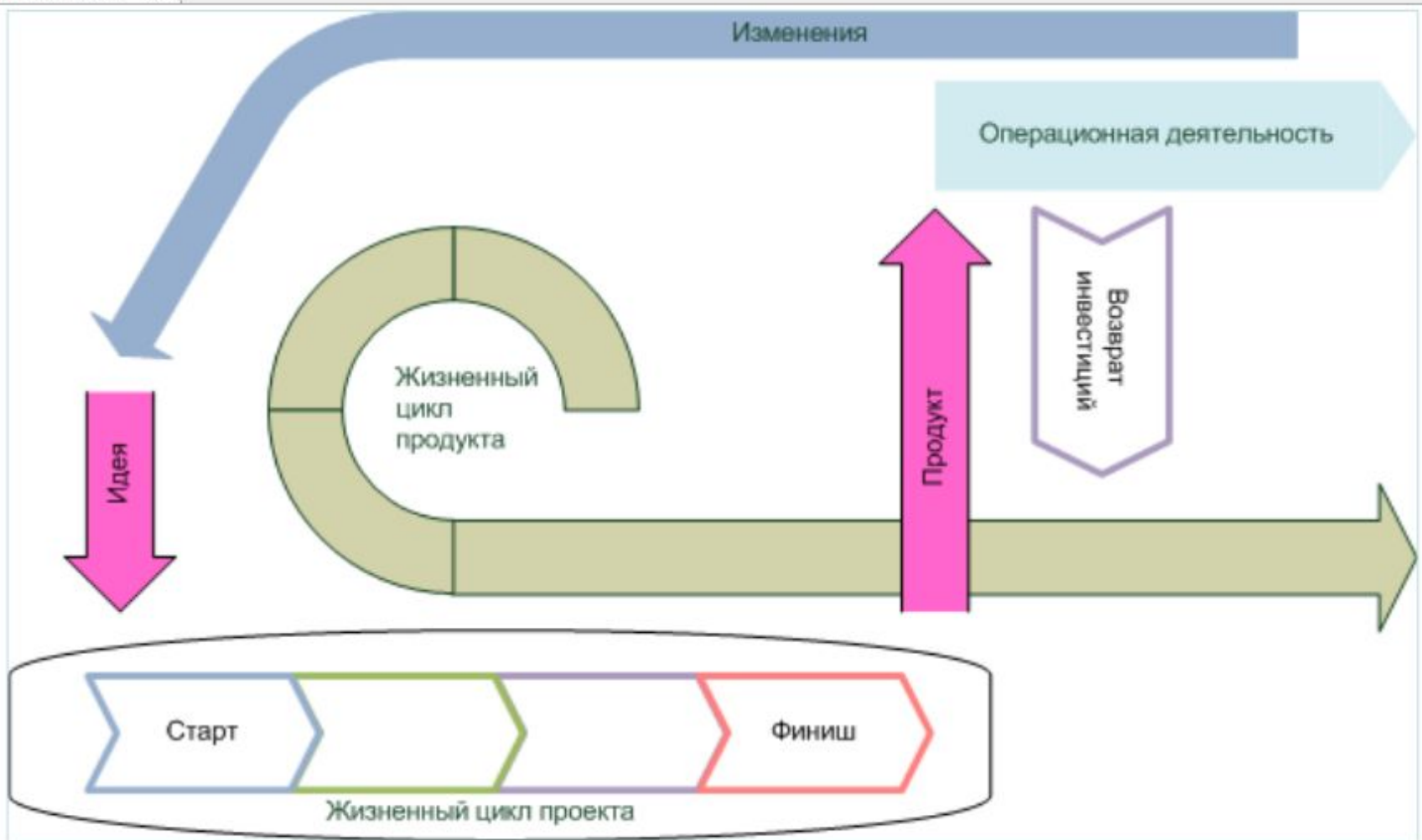
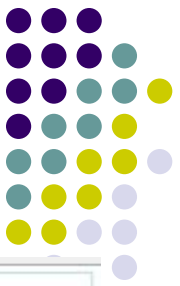
- Интенсивное развитие, необходим прорыв
- Сложная крупная задача, которую ранее не решали
- Рост управленческого аппарата, бюрократизация
- Усложнение и запутанность процедур управления
Физическая невозможность для первых лиц контролировать всё в деталях
- Неуверенность акционеров в эффективности процесса освоения инвестиций («нет начала и конца», «в никуда» и пр.)
- При строительстве: задержки ввода объектов в промышленную эксплуатацию
- Непонятно, где мы находимся в проектах: % освоения, что сдерживает, сколько предстоит освоить и т.д.

Продукт проекта (project deliverable)



то, на создание чего направлен проект.

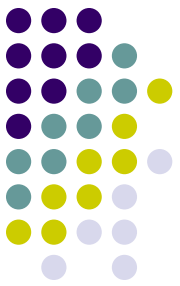
**Количественные и качественные
характеристики продукта определяются
при
инициации проекта согласовываются
между Заинтересованными сторонами**



Группы процессов управления проектами



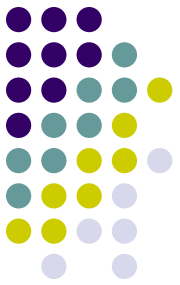
- **Инициация** – от идеи до принципиального решения о начале работ по планированию
- **Планирование** – базовый план проекта, команда, прочие Заинтересованные лица, финансирование; защита на СД
- **Исполнение** – непосредственно выполнение задач в рамках проекта
- **Мониторинг и контроль** – отчётность и управление изменениями
- **Завершение** – сдача Заказчику, закрытие контрактов, архив, роспуск команды

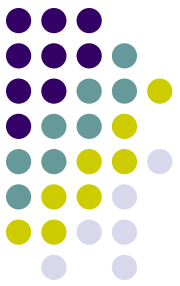


Группы процессов управления проектами



Группы процессов в ходе проекта

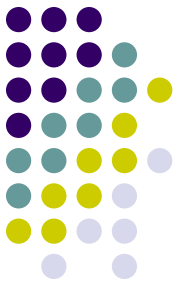




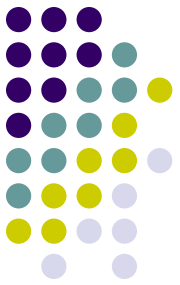
Фазы проекта



Области знаний управления проектами



1. *интеграцией (общий менеджмент):*
 - обеспечение качественного планирования проекта (разработка Устава, описания содержания, плана управления проектом)
 - руководство и управление исполнением проекта, отчётность
 - управление изменениями – формализация и утверждение изменений, интеграция изменений в план проекта
 - процедуры формального закрытия проекта
2. *содержанием (проекта и продукта):*
 - определение целей проекта
 - описание продукта проекта (качественные и количественные характеристики, в т.ч. на основании ожиданий Заинтересованных лиц)
 - определение состава работ и границ проекта (в т.ч. того, что НЕ входит в проект)
3. *расписанием (сроками):*
 - определение состава операций
 - определение взаимосвязи операций
 - оценка ресурсов операции
 - оценка длительности операции
4. *стоимостью:*
 - формирование бюджета



6. качеством:

- ✓ качество продукта
- ✓ качество управления (процесса)

7. рисками:

- ✓ идентификация и оценка риска
- ✓ меры по предотвращению
- ✓ действия в случае реализации риска

8. закупками:

- ✓ анализ рынков, нормативы, ценообразование
- ✓ проведение тендеров
- ✓ договорная работа

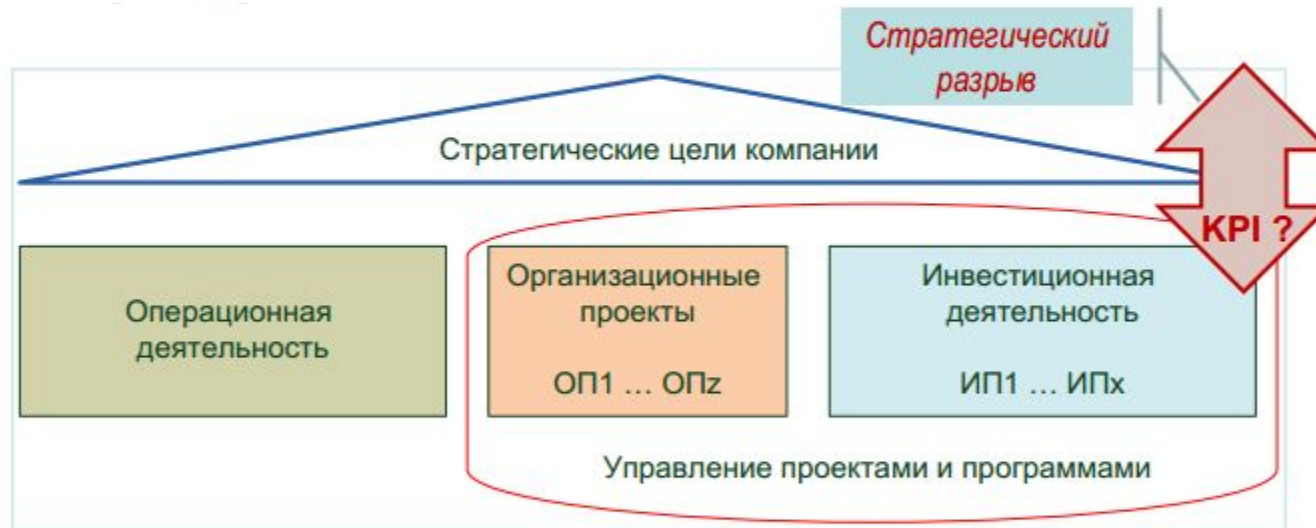
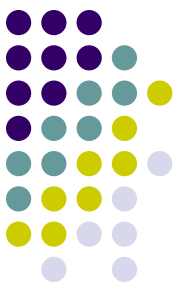
9. обеспечением проекта персоналом:

- ✓ определение компетенций и численности
- ✓ набор команды
- ✓ управление командой, обучение и развитие
- ✓ роспуск команды

10. коммуникациями:

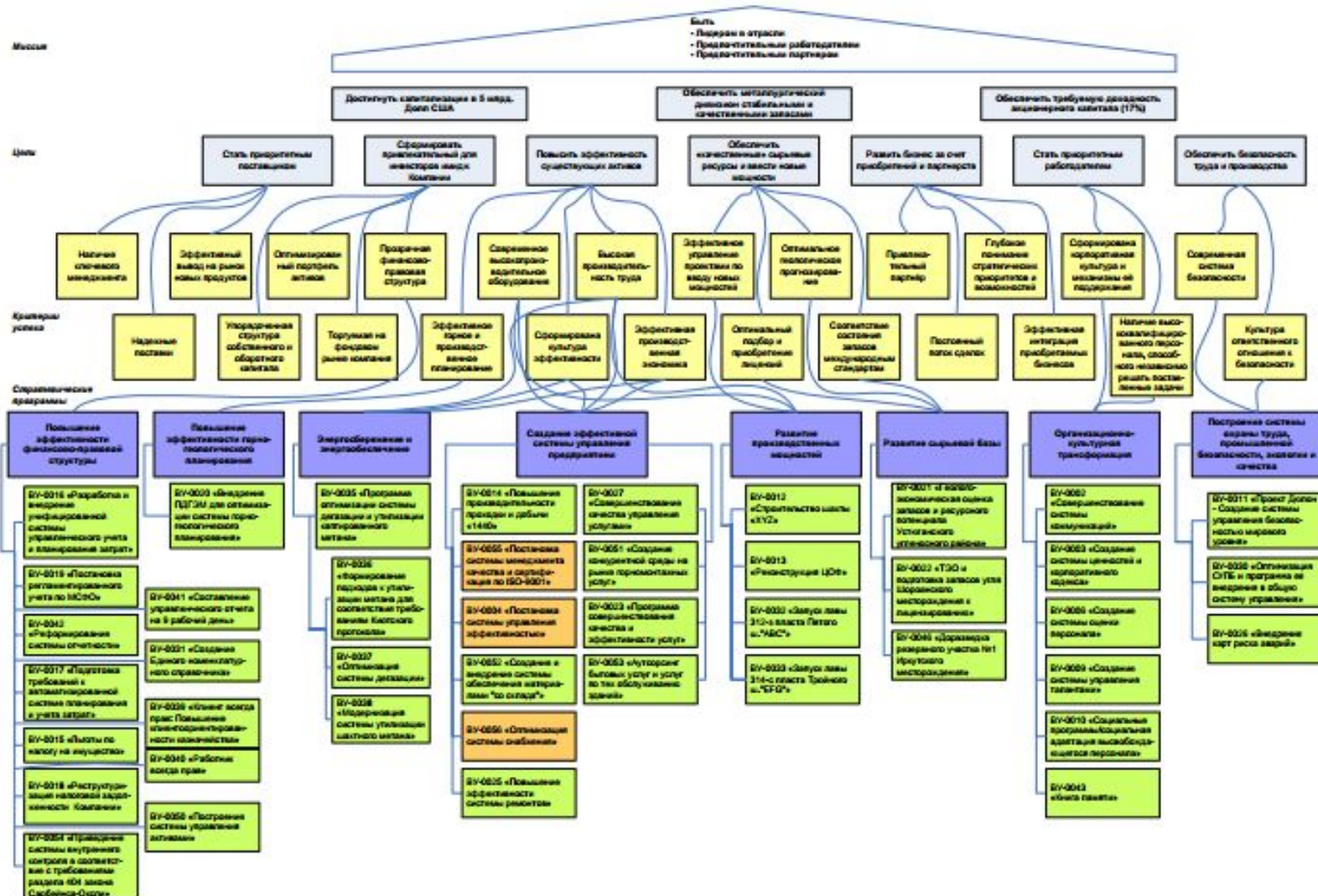
- ✓ состав информации, схема информационных потоков, график распространения
- ✓ система хранения, извлечения и распространения информации
- ✓ анализ накопленных знаний

Проект в контексте системы управления предприятием

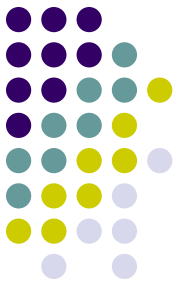


1. **Стратегические цели** являются базой для формирования операционной и инвестиционной программ
2. **Программа** – логически связанная совокупность проектов либо операционных мероприятий
3. Необходимо устранение **разрыва** между стратегией и ежедневной деятельностью, как операционной, так и проектной

Стратегическая карта проектов

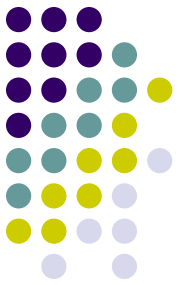


Группы процессов – Инициация



Инициация – это:

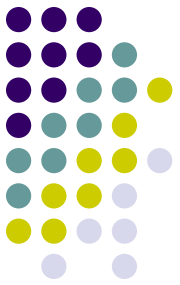
- неформально – признание того, что есть деятельность, требующая специального подхода;
- формально – признание проекта и необходимости его выполнения, распределение зон ответственности



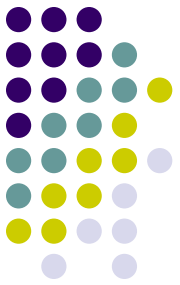
Результаты инициации

- Предварительное описание содержания –
**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ
БАЗОВЫЙ ПЛАН** определяет в укрупнённом
виде (по аналогам, либо предположения)
требования к продукту проекта, описание
основных мероприятий по получению продукта
проекта, расчёт окупаемости (при
необходимости)
 - ✓ пред-ТЭО (ТЭР)
 - ✓ презентация для органа, принимающего
решение о переходе к планированию

Предварительный базовый план



- **Цель:** получить документальное подтверждение единого понимания проекта между заказчиком и исполнителем

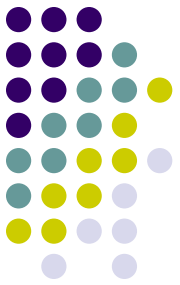


Возможный формат документа:

1. Цели и задачи проекта

1. На создание чего направлен проект. Критерии оценки качества проекта.
2. Какие задачи решит заказчик, получив продукт проекта.
3. Описание продукта проекта – описание того, что будет создано в ходе проекта: объект, его функция, технология, количественные и качественные характеристики.
3. Границы проекта – что входит и что не входит в проект.
4. Способ реализации проекта – описание основных этапов исполнения проекта.
5. Иерархическая структура работ (ИСР) .
6. Календарный план .
7. Потребность в человеческих ресурсах – организационная структура проекта (роли, задачи, ответственность, полномочия).
8. Ключевые факторы успеха – что содействует успеху проекта.
9. Риски – описание, оценка вероятности возникновения и значимости ущерба.
10. Окупаемость проекта – смета (CAPEX, OPEX, расчёт инвестиционных показателей).

Цели и задачи проекта (пример)



- **Проект:** Постановка Системы управления инвестициями и капитальным строительством

Цель проекта	Обеспечить: 1. планирование инвестиций в соответствии со стратегией развития и производственной программой РПО; 2. своевременное освоение и оплату запланированных инвестиций, и ввод объектов в эксплуатацию.
Результат работы Системы	1. Отклонений от утверждённых базовых планов по бюджету – нет, отклонений по срокам - не более 3 месяцев (среднее по всем проектам). 2. Перераспределение бюджета по причине невключения отдельных задач в базовый план – не более 5%.

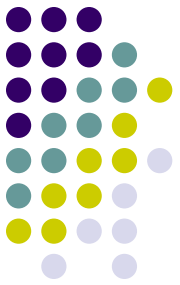
Описание продукта проекта (пример)



- **Проект: Постановка Системы управления инвестициями и капитальным строительством**

Продукт проекта	Работающая Система управления инвестициями и капитальным строительством, включающая в себя: 1. процесс планирования, выполнения, управления изменениями и завершения инвестиционных проектов на всех предприятиях в строгом соответствии с методологической базой; 2. организационную структуру, обеспечивающую данный процесс; 3. специалистов, обладающих необходимыми знаниями, навыками и полномочиями для выполнения своих функций в процессе; 4. непосредственно методологическую базу, регламентирующую процесс: Положение по инвестиционной деятельности, Стандарт разработки инвестиционных проектов, Стандарт реализации инвестиционных проектов, прочие документы.
Критерии качества проекта	1. Инвестиции в основные проекты развития и поддержания соответствуют программе развития и LOM модели предприятий. 2. Все принципы управления проектами, заложенные в методологию, соблюдаются. 3. Подготовка инвестиционных проектов и программ производится в соответствии с графиком, определённым в Главном офисе. 4. Проекты включают в себя все задачи и связанные с ними инвестиции, необходимые и достаточные для получения продукта проекта. Число случаев перераспределения бюджета по причине невключения отдельных задач в базовый план стремится к нулю. 5. Информационные потоки и данные структурированы, актуальны, достоверны и удобны для принятия управленческих решений на всех уровнях: от прораба на стройплощадке до Правления / СД. 6. Организационная структура соответствует процессу, дублирующие и избыточные функции устранены. 7. Работники обладают полномочиями, необходимыми и достаточными для выполнения своих обязанностей в рамках процесса. 8. Сформирована культура проектного управления – комплекс мотивированных действий персонала в рамках процесса.

Способ реализации проекта (пример)



- **Проект: Внедрение Microsoft Dynamics AX**

Способ реализации проекта

Методология реализации проекта

Реализация проекта по внедрению информационной системы Microsoft Dynamics AX осуществляется согласно методологии Microsoft Dynamics Sure Step.

В соответствии с методологией Microsoft Dynamics Sure Step проект внедрения состоит из следующих стадий:

1. Диагностика
2. Анализ
3. Дизайн
4. Разработка
5. Развертывание
6. Эксплуатация

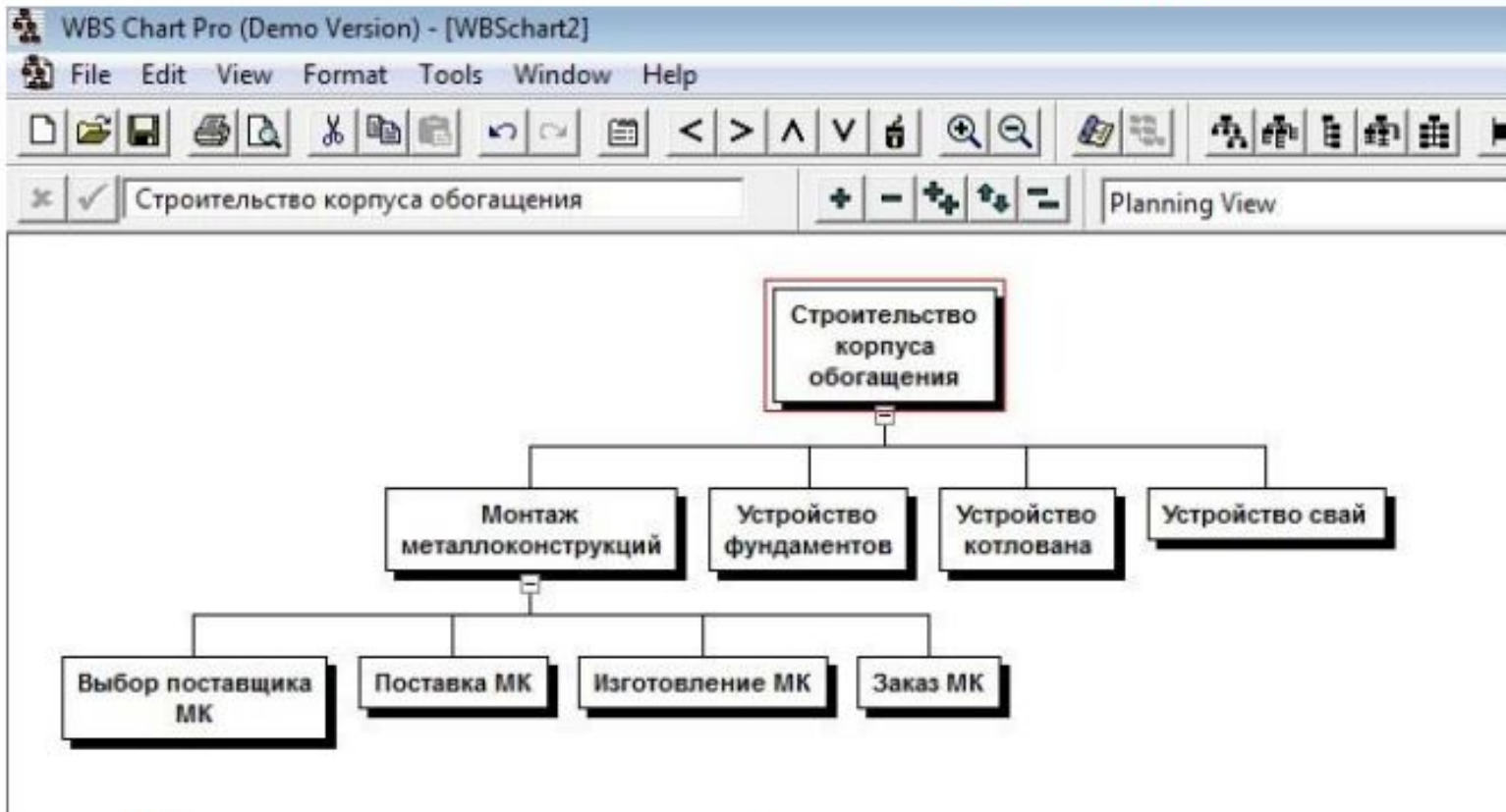
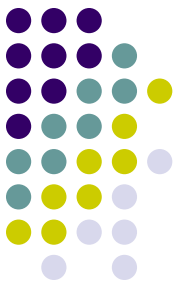
Материалы и инструментарий

Вендор: Microsoft

Название: Microsoft Dynamics AX

Microsoft Dynamics AX (ранее Microsoft Axapta) — многофункциональная система управления ресурсами предприятия (ERP II) для средних и крупных компаний.

Иерархическая структура работ – ИСР (WBS – Work Breakdown Structure) (пример)



- ✓ **ИСР** – последовательность и взаимосвязь работ.
- ✓ **Словарь ИСР** – информация об элементе ИСР: ответственный, возможная продолжительность, возможная стоимость, оценка рисков, комментарии, ссылки.

Проект: Строительство углеобогащительной фабрики



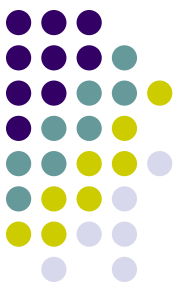
Организационная структура проекта (пример)



ПРОЕКТ «РЕГИОНАЛЬНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ» СТРУКТУРА УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ



Роль	ФИО, Должность				
	Шахта XYZ	Разрез ABC	ОФ QWE	Проект «РП»	Главной Офис
Планирование сроков и бюджета, контроль, корректировка	Главный инженер ПГР	Главный инженер ОГР	Руководитель проекта	Начальник отдела инвестиций	Начальник управления проектных офисов
Финансирование и финансовый контроль	Директор по экономике и финансам				Начальник управления инвестиционного проектирования
Договорная работа	Зам. ТД по инвестициям		Начальник отдела инвестиций	-	Начальник управления капитального строительства
Контроль выполнения ПИР				-	Начальник отдела проектирования
Организация поставки оборудования	Зам. ГД по МТС				Начальник управления ДМТС
Подготовка, согласование, контроль исполнения смет на гмр	Зам. ТД по инвестициям	Зам. ТД по инвестициям	Инженер-сметчик	-	Начальник сметно-договорного отдела
Технический надзор за ведением СМР	Главный инженер ПГР	Главный инженер ОГР	Ведущий инженер отдела инвестиций	-	-
Администратор проекта (подпроекта)	Начальник отдела инвестиций				-



Ключевые факторы успеха (пример)

Проект: Внедрение Microsoft Dynamix AX

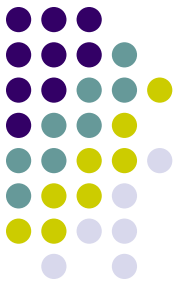
Ключевые факторы успеха

1. Поддержка проекта топ-менеджерами компании
2. Сотрудничество конечных пользователей при внедрении системы
3. Обучение конечных пользователей
4. Жесткая регламентация всех процессов и этапов внедрения ERP-системы
5. Наличие квалифицированного персонала
6. Наличие корпоративных стандартов (организационно-штатная структура предприятия; бухгалтерские стандарты; кодификатор и классификатор продукции и других товарно-материальных ценностей; кодификатор и классификатор клиентов и партнеров, созданный с учетом целей анализа товарных и финансовых потоков; стандарты процедур основных функциональных операций (продажа, закупка, складирование и внутреннее перемещение товаров), а также других, например изложенных в виде процедур стандарта ISO 9000; стандарты принятия решений и разрешения противоречий (специфично для России))
7. Включение в группу внедрения сотрудников функциональных подразделений компании
8. Детальный план внедрения

Что с этим делать:

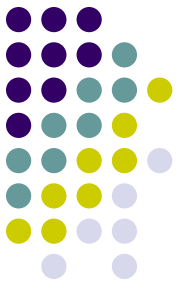
- Обеспечить → План действий
- При невозможности обеспечить → Оценить риск

Оценка рисков проекта (пример)



- **Проект:** Строительство углеобогадательной фабрики
Риск – событие, которое может произойти либо не произойти в будущем.
Риски оценивают по:
 - вероятности (0-100%),
 - значимости последствий для проекта и для компании (0-100).

Оценка рисков проекта (пример)

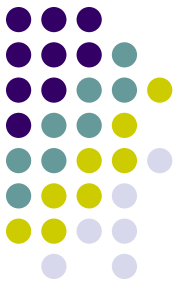


Описание риска	Описание последствий	Вероятность (0-100%)	Значимость (0-100)
Получение отрицательного заключения Главгосэкспертизы	Повторное рассмотрение проекта => задержка начала строительства на 3 мес. => задержка ввода на 3 мес. => недовыручка XXXXX млн.Долл. => NPV $\searrow$ IRR $\searrow$ и т.д. ЛИБО: Производство строительных работ без разрешения на строительство => уголовная ответственность Руководителя службы заказчика, закрытие стройки, штрафы Ростехнадзора...	80	90

План мероприятий по предупреждению риска и его стоимость

*Принятие /
непринятие проекта
«под риском»*

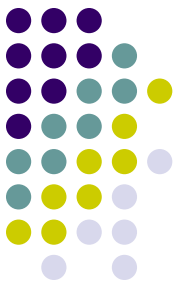
Окупаемость проекта (принципы)



Какой экономический эффект получит компания от реализации проекта?

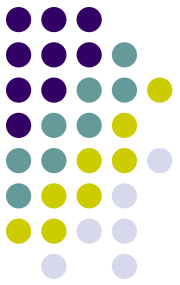
Трудно оценить / качественная отдача	CAPEX OPEX	Проект необходим по понятийным / политическим соображениям	✓ организационные проекты ✓ вертолётная площадка для единоразового прилёта VIP персоны ✓ недопущение китайских инвесторов на российский рынок
		Требования регуляторов / контролирующих органов	✓ выполнение предписаний Ростехнадзора / Санэпиднадзора и т.п.
Увеличение выручки		NPV, IRR, DPP, чувствительность и др.	✓ расширение производства ✓ выход на новый рынок
Снижение себестоимости			✓ lean production ✓ технологические инновации

Предварительный Базовый план



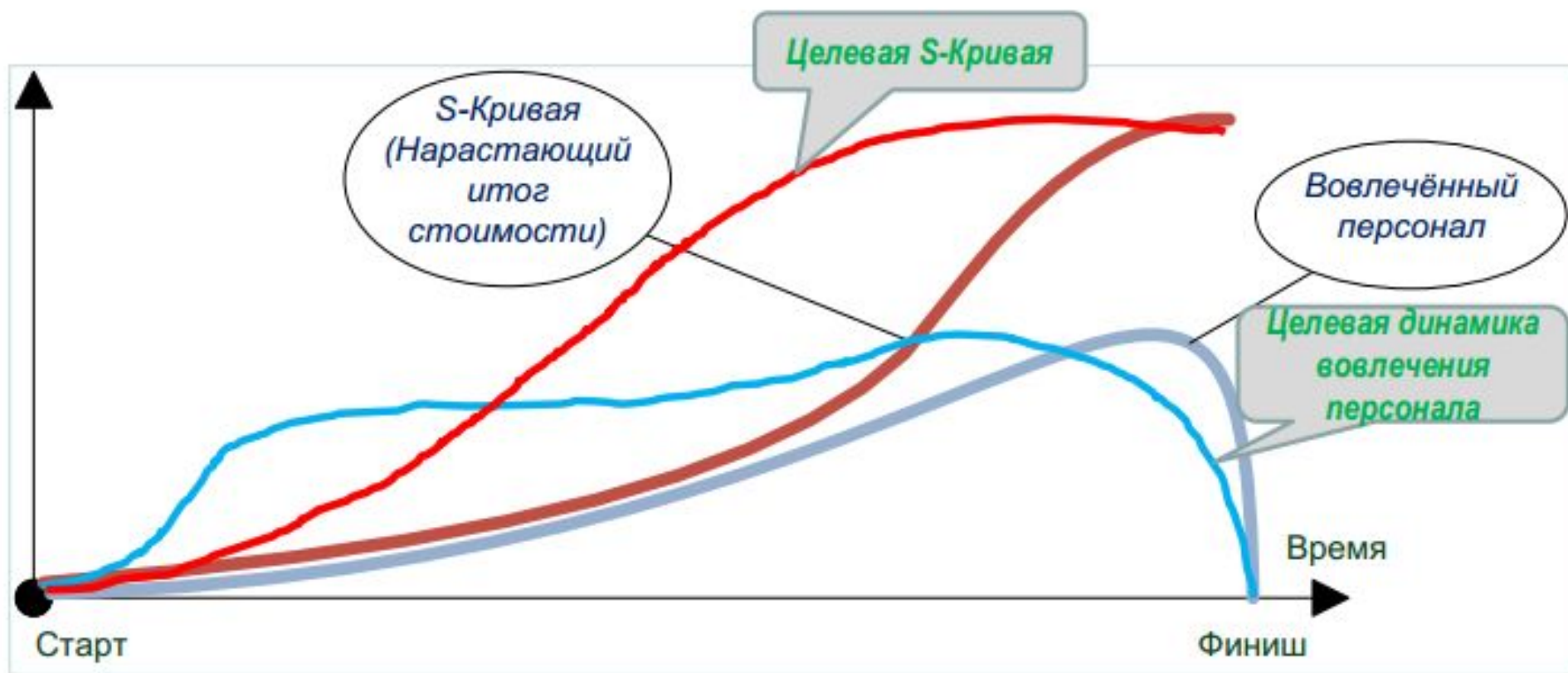
1. Цели и задачи проекта
 1. На создание чего направлен проект. Критерии оценки качества проекта.
 2. Какие задачи решит заказчик, получив продукт проекта.
2. Описание продукта проекта – описание того, что будет создано в ходе проекта: объект, его функция, технология, количественные и качественные характеристики.
3. Границы проекта – что входит и что не входит в проект.
4. Способ реализации проекта – описание основных этапов исполнения проекта.
5. Иерархическая структура работ (ИСР) .
6. Календарный план .
7. Потребность в человеческих ресурсах – организационная структура проекта (роли, задачи, ответственность, полномочия).
8. Ключевые факторы успеха – что содействует успеху проекта.
9. Риски – описание, оценка вероятности возникновения и значимости ущерба.
10. Окупаемость проекта – смета (CAPEX, OPEX, расчёт инвестиционных показателей).

Группы процессов – Планирование

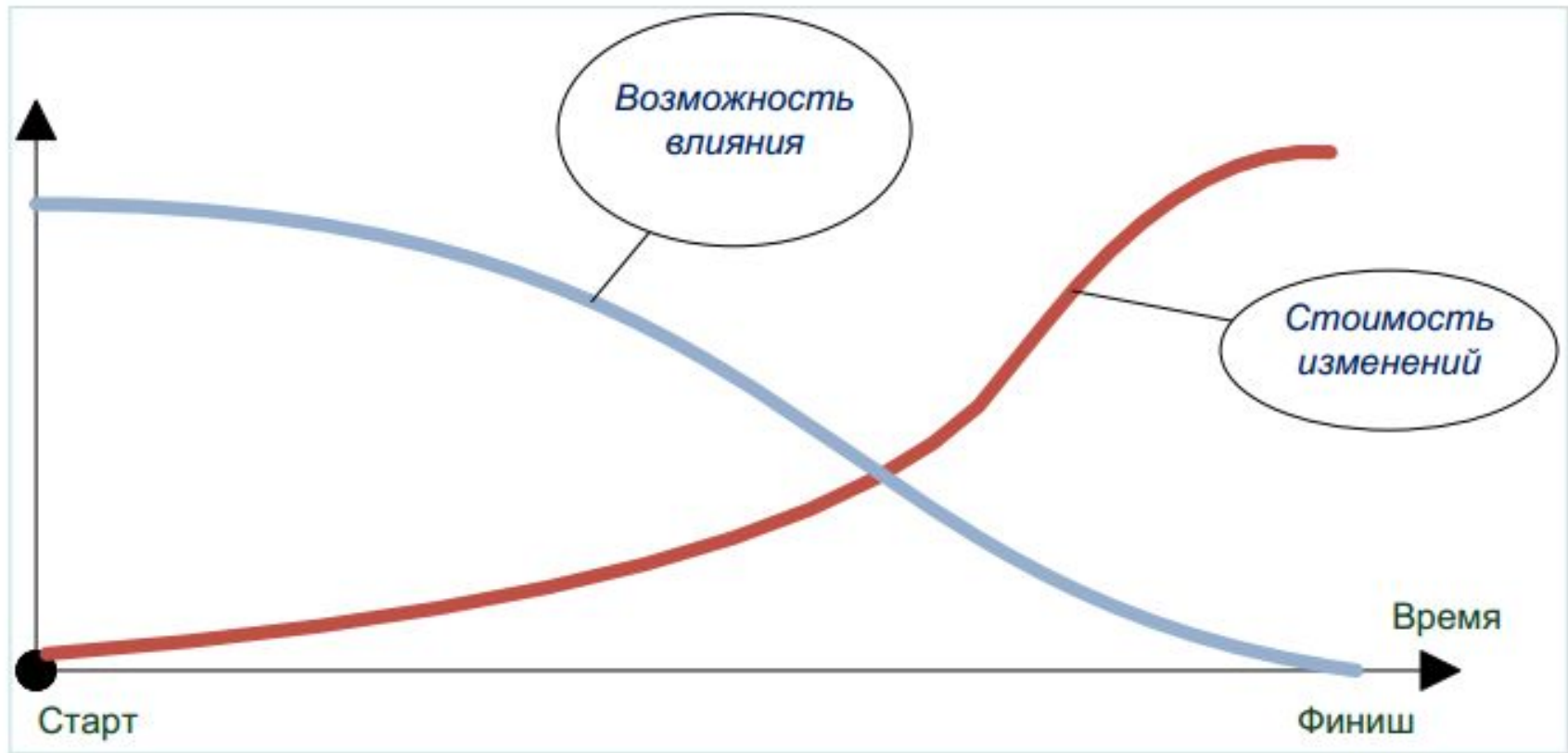
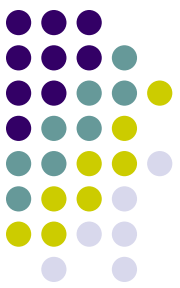


- Создание Базового плана проекта:
Уточнение Предварительного базового плана
Создание вспомогательных планов
Интеграция вспомогательных планов в Базовый
- Вспомогательные планы:
Управления качеством
Обеспечения персоналом
Управления коммуникациями
Управления поставками
Финансирования

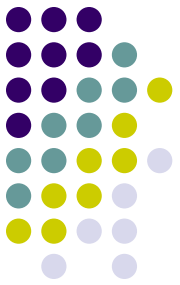
Зависимость стоимости проекта и количества вовлечённого персонала от времени



Стоимость изменений и возможность влияния на результат в ходе проекта



Последовательность планирования проекта



1. Описать продукта проекта. Что мы хотим получить по окончании проекта (построить, внедрить и т.п.)? Какими количественными и качественными характеристиками должен обладать продукт проекта, и какие значения должны иметь эти характеристики?
2. Определить даты начала и окончания проекта.
3. Построить ИСР: определить список задач, необходимых для создания продукта проекта, согласно его описанию.
4. Выстроить последовательность выполнения задач, их зависимость друг от друга. Определить вехи проекта.
5. Определить длительность задач, исходя из текущих знаний о ресурсах, требующихся для их выполнения.
6. Решить оптимизационную задачу по увязке заданных сроков, длительности и ресурсов.
7. Каждой задаче (или группе задач) поставить стоимость (освоение, без НДС).
8. Сформировать план по освоению (экспорт «освоения» из Project в Excel).
9. Сформировать план по оплате (на основе предположений).
10. Интегрировать план управления рисками и вспомогательные планы

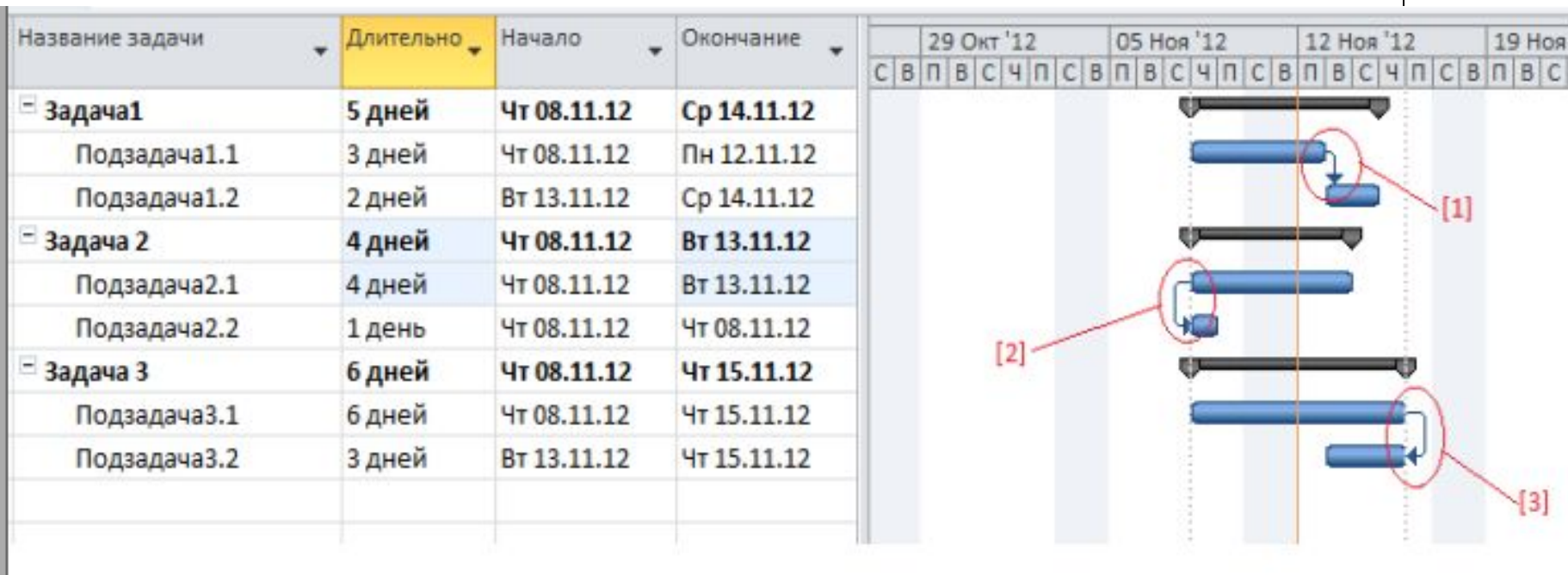


Задача
(либо Работа)

Суммарная задача



График: Определение взаимосвязей задач

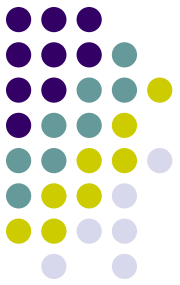


[1] Окончание-начало – Подзадача1.2 начинается после окончания Подзадачи1.1

[2] Начало-начало – Подзадача2.2 начинается в момент начала Подзадачи2.1

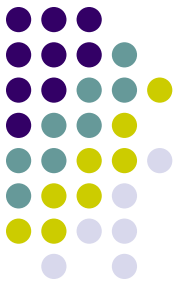
[3] Окончание-окончание – Подзадача3.2 заканчивается одновременно с Подзадачей3.1

График: Типы зависимостей между задачами

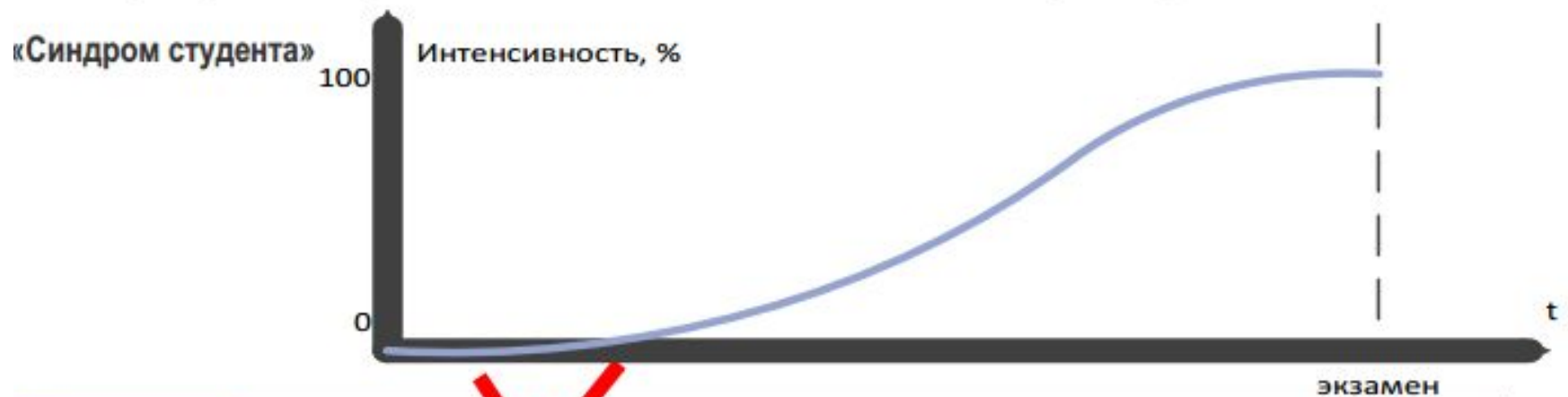
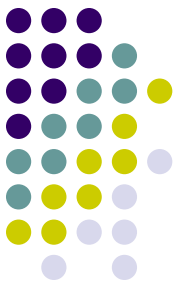


- **Обязательные зависимости** – физические ограничения, жёсткая логика. Обязательные зависимости не могут изменяться. Пример: Стены возводятся только и только после фундамента.
- **Произвольные (дискреционные) зависимости** – предпочтительная или «мягкая» логика. Обычно произвольные зависимости устанавливаются на основе передовых методов и лучших практик. Пример: Защита инвестиционного проекта.
- **Внешние зависимости** – взаимосвязи с непроектными операциями. На ход операции с внешней зависимостью повлиять нельзя. Пример: Получение заключения Главгосэкспертизы.

График: Временные и стоимостные резервы



- Ни одна из задач не должна иметь собственного резерва, и временного, и стоимостного – более агрессивный график
- Резерв формируется на весь проект (от 10 до 25% - для сложных проектов)
- При наличии обязательных вех, резерв можно формировать для каждого этапа, который заканчивается такой вехой
- В ходе проекта необходимо отслеживать динамику резерва



		экзамен															
название задачи	Длительно	Ноя	Ср 14		Вс 18 Ноя		Чт 22 Ноя		Пн 26 Ноя		Пт 30 Ноя		Вт 04 Дек		Сб 08 Дек		
		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Подготовка к экзамену	20 дней																
К экзамену готов	0 дней																

НЕТ

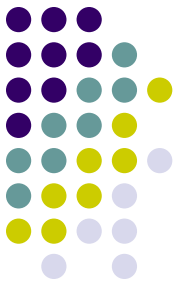
		экзамен															
название задачи	Длительно	Ноя	Ср 14 Ноя		Вс 18 Ноя		Чт 22 Ноя		Пн 26 Ноя		Пт 30 Ноя		Вт 04 Дек		Сб 08 Дек		
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Подготовка к экзамену	10 дней																
К экзамену готов	0 дней																

ДА

Оплата:
Порядок оплаты часто не подконтролен руководителю проекта, т.к. определяется договорами. В отсутствии договоров, делаются предположения (напр., 30% предоплата).

40

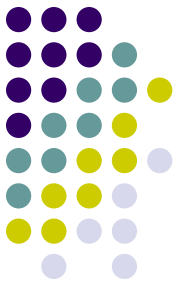
Бюджет проекта: От затрат к освоению



Почему сначала формируется бюджет по освоению, а не по оплате? Освоение «по сути» находится под большим контролем руководителя проекта:

- оприходование оборудования и материалов на склад,
- факт выполнения физических объёмов работ (например, КС-2, КС-3) и задач проекта, т.е. именно того, что отражено в графике.

Порядок учета затрат на проекты



По умолчанию MS Project разносит затраты:

- «Пропорционально» равными долями (по-умолчанию). Если задача длится 4 полных месяца, то освоение каждого месяца 25%.
- «В начале» – 100% затрат понесено в момент начала задачи. С точки зрения «освоения» не имеет смысла.
- «По окончании» – 100% затрат понесено в момент окончания задачи. Хорошо для задач, длительность которых меньше отчётного периода.

Задача инвестиционного аналитика – корректно разнести освоение по отчётным периодам, если задача длится более одного периода.

Бюджет проекта: От освоения к оплате



ПИР + СМР + Оборудование																	
Расчет составлен в текущих ценах 1 кв. 2011 года																	
ОПЛАТА, с НДС																	
№ п/п	Наименование объекта	Ед. изм.	ОПЛАТА ПО ГОДАМ, С НДС				ОПЛАТА ПО ГОДАМ, С НДС										
			НОВОЕ				НОВОЕ										
			2011-2013	2011	2012	2013	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
	ПИР		110 000	57 333	40 667	12 000	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778
34	Проектно-сметная документация		86 000	57 333	28 667	0	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778	4 778
35	Авторский надзор		24 000	0	12 000	12 000											
	Глава 2. ОСНОВНЫЕ ОБЪЕКТЫ СТРОИТЕЛЬСТВА		3 706 007	973 500	2 183 616	548 891	0	0	0	0	100 300	100 300	144 550	188 800	174 050	165 200	64 900
1	Главный корпус и фильтр-прессовое отделение	т.руб	2 794 711	973 500	1 821 211	0	0	0	0	0	100 300	100 300	144 550	188 800	174 050	165 200	64 900
1.1	Нулевой цикл (сваи, бетон)										100 300	100 300	100 300	100 300	100 300	100 300	
1.2	Поставка металлоконструкций												44 250	44 250	29 500	29 500	29 500
1.3	Изготовление металлоконструкций												44 250	44 250	29 500	29 500	29 500
1.4	Монтаж металлоконструкций															5 900	5 900

- ✓ **!** Мы в процессе планирования. Договоров ещё нет.
- ✓ График оплаты строится из графика освоения исходя из определённых предположений:
 - ✓ Оборудование: 30% предоплата, 70% по факту оприходования на склад:

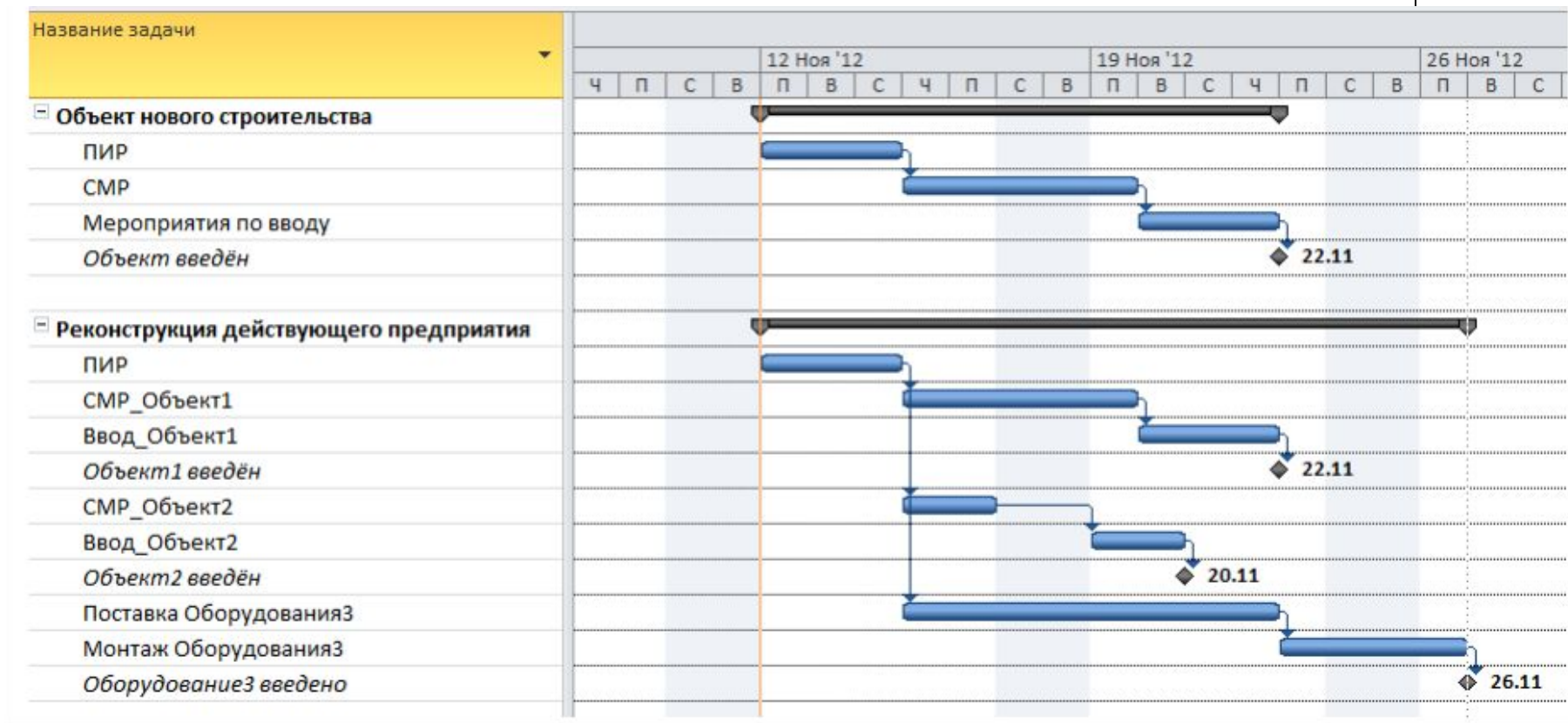
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Итого
Поставка оборудования	Освоение					1 500,00		1 500,00
	Оплата	531,00					1 143,42	1 674,42
 - ✓ Материалы: 50% предоплата, 50% по факту оприходования на склад:

		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Итого
Поставка материалов	Освоение					1 500,00		1 500,00
	Оплата	885,00					885,00	1 770,00
 - ✓ СМР: 30% предоплата, ежемесячное закрытие объёмов равными долями за вычетом доли предоплаты за данный месяц:

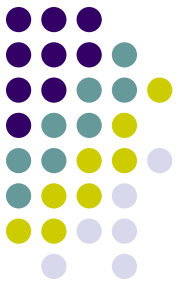
		Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Итого
Выполнение СМР	Освоение		375,00	375,00	375,00	375,00		1 500,00
	Оплата	531,00		309,75	309,75	309,75	309,75	1 770,00
 - ✓ Другие предположения: лизинговые платежи, схемы Hermes и т.п.

Под контролем РП???

Бюджет проекта: От освоения к вводу



Метод последовательного приближения

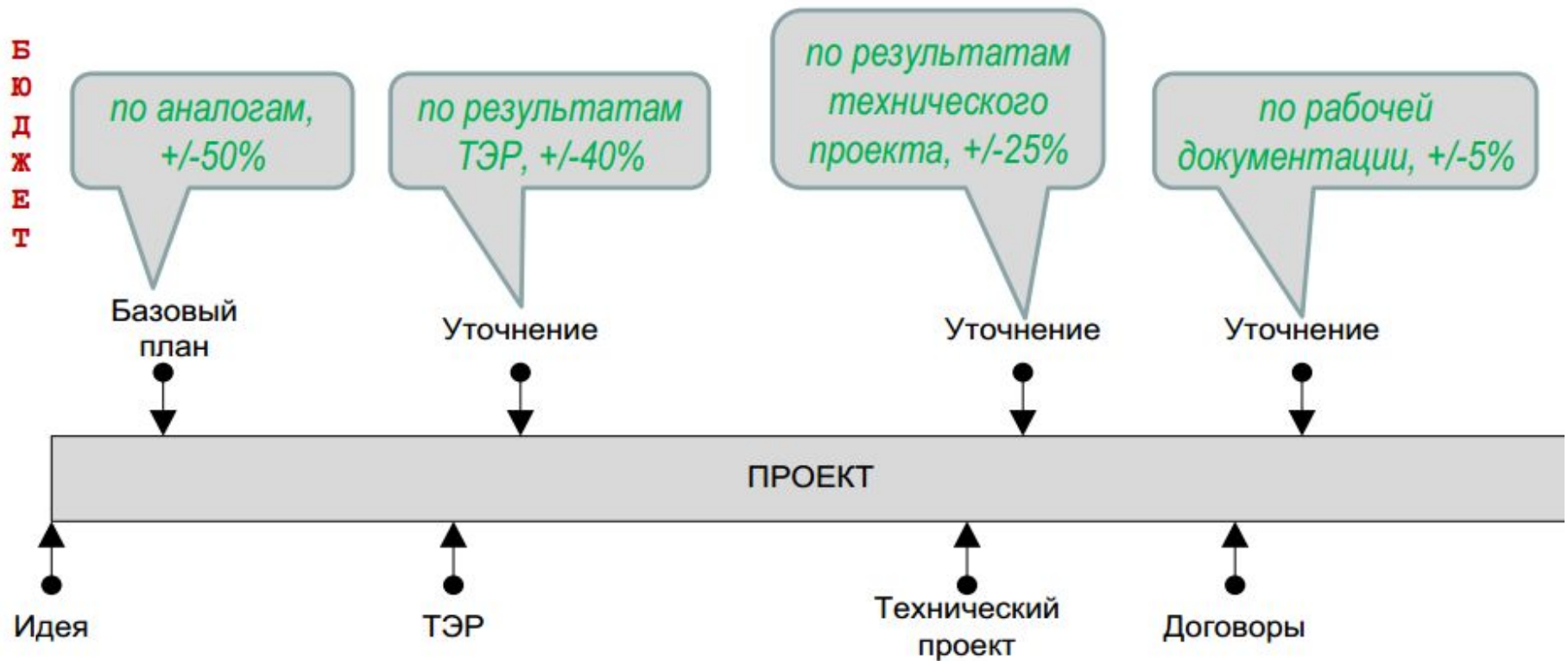
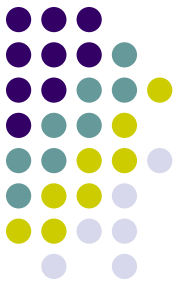


детализация базового плана - по мере приближения к периоду планирования уточняются:

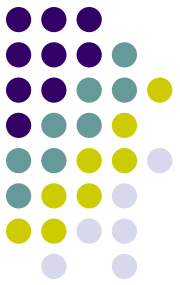
- описание продукта проекта**
- график**
- бюджет**

При каждом уточнении производится перерасчёт экономических параметров проекта (либо предприятия в целом) и анализ чувствительности проекта (экономики предприятия) к изменению основных параметров: выручке, CAPEX, себестоимости

Метод последовательного приближения



Группы процессов – Исполнение



Группа процессов исполнения включает в себя:

- Координацию людей и ресурсов
- Интеграцию и исполнение операций проекта в соответствии с планом управления проектом

В ходе исполнения проекта происходит набор и развитие команды проекта.

Основная часть бюджета проекта пойдет на выполнение работ в этой группе процессов.

Группы процессов – Мониторинг и контроль

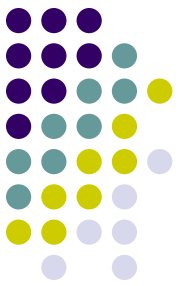


Назначение:

- Регулярно контролировать и оценивать ход проекта
- Выявлять отклонения от плана выполнения проекта

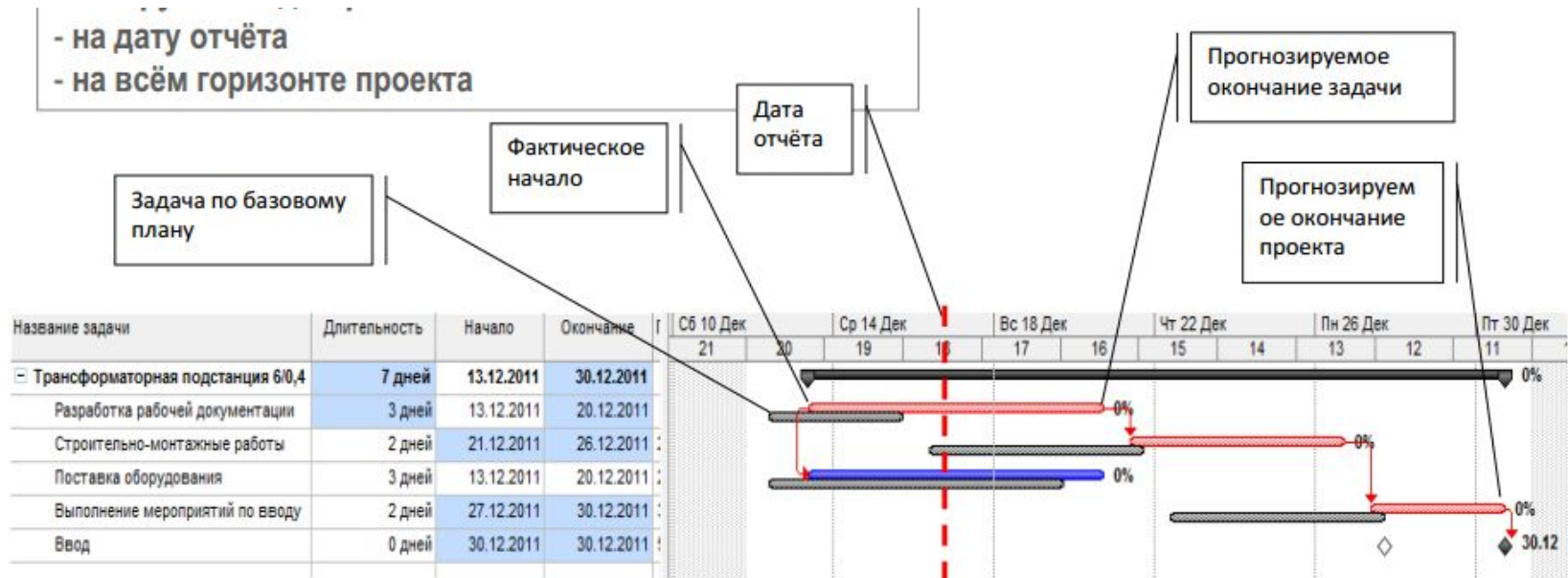
В группу процессов мониторинга и управления входят:

- Управление изменениями и рекомендации относительно предупреждающих действий в связи с возможными проблемами;
- Мониторинг соответствия текущих операций проекта плану управления проектом и базовому плану исполнения проекта;
- Влияние на факторы, которые разрушают общее управления для того, чтобы внедрялись только одобренные изменения

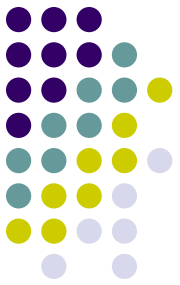


Отчётность по проекту

- в формате «план – факт – прогноз»
- инструмент – диаграмма Гантта с отслеживанием
- на дату отчёта
- на всём горизонте проекта

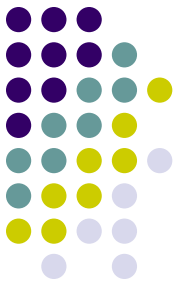


Группы процессов – завершение проекта



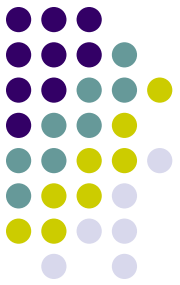
Процедура административного закрытия включает:

- Высвобождение ресурсов на другие работы/проекты (ропуск команды проекта)
- Систематизация и формализация накопленного опыта
- Подведение итогов выполнения проекта



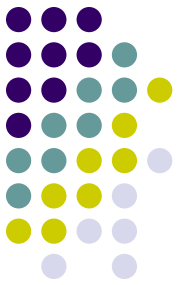
Проекты и инвестиции

- Часто проекты подразумевают освоение инвестиций – тогда проект становится инвестиционным
- Инвестиционные проекты совершенно не обязательно окупаются
- С другой стороны, для крупных окупающихся инвестиционных проектов поиск и определение источников финансирования должны входить в состав проекта (проектное финансирование)

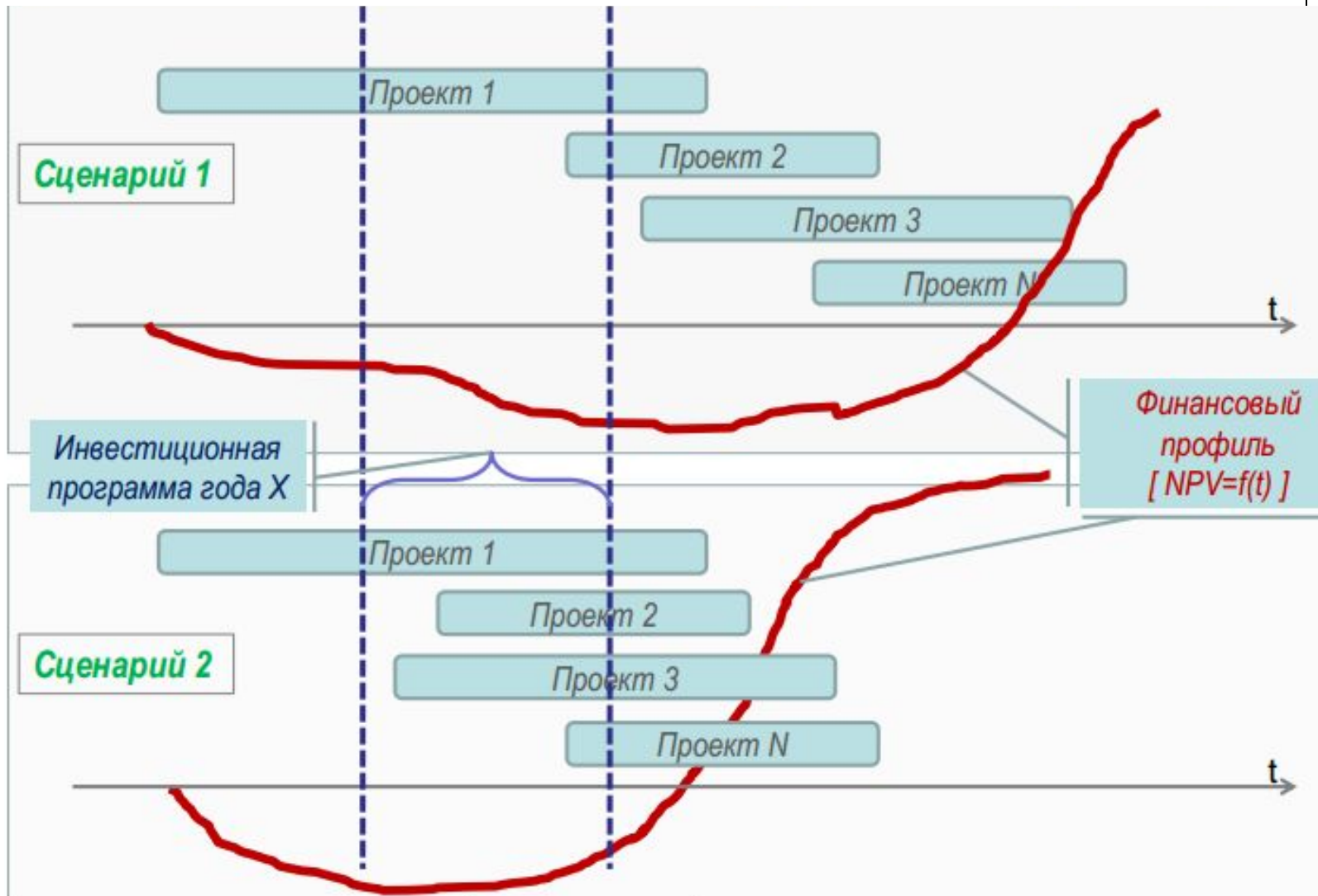


Проекты и инвестиции

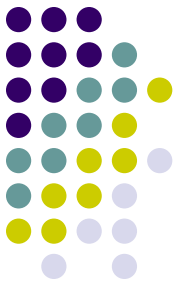
- С третьей стороны, возможно существование «непроектных» инвестиций – инвестиции в поддержание
 - ✓ Существуют также *организационные проекты* (например «Совершенствование системы снабжения»). Они имеют все формальные признаки проекта:
 - ✓ начало и окончание
 - ✓ уникальность продукта проекта
 - ✓ план и бюджет (в себестоимости)
 - ✓ организационная структура,
- и к ним также необходимо применять методы проектного управления.



Сценарный подход к развитию на уровне предприятия



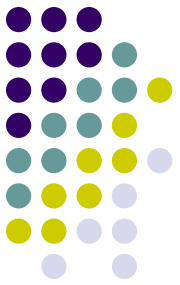
«Экономический» и «проектный» взгляды на проект



Проектный взгляд (что делать, как делать и какими ресурсами – отдельно по каждому проекту):

- *описание продукта проекта*
- *начало / окончание строительства*
- *план и бюджет*
- *организационная структура*

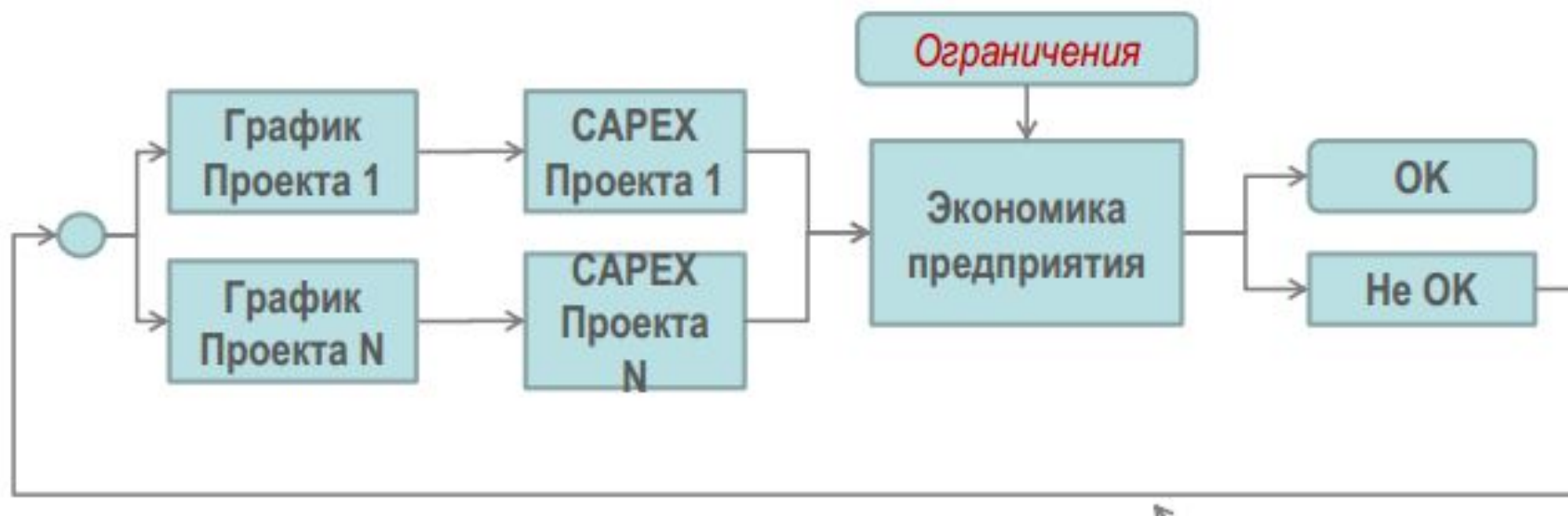
НЕ ГОВОРИМ ОБ ОКУПАЕМОСТИ ИНВЕСТИЦИЙ



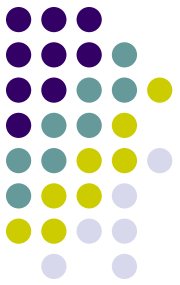
Экономический взгляд:

- **Инвестиции окупаются как по проекту, так и по предприятию в целом.**
- **Принятие решений «делать/не делать» исходя из альтернатив по показателям окупаемости.**
- **Горизонт планирования и контроля – до достижения срока окупаемости**

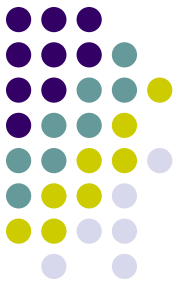
Подход к планированию на уровне предприятия



Основные принципы управления проектом



1. Как можно более детальное описание продукта проекта. Если описание не точно / не верно, то и получим не тот продукт.
2. Планирование на всём горизонте проекта, от начала до окончания, независимо от того, в каких календарных периодах финансового года выполняются задачи.
3. В проекте предусматриваются этапы, которые заканчиваются «вехами» - сроками достижения значимых промежуточных результатов. Например,
«Строительство объекта X завершено», или «Техническая готовность добывать Z млн.т. получена».
4. Задачи группируются по «лотам». Обычно лот – это объект строительства из титульного списка. Например лот «Трансформаторная подстанция 6/0,4» может состоять из четырёх увязанных



5. Достижение одинакового понимания всеми участниками проекта

- описания продукта проекта,
- плана реализации проекта.

6. Фиксация графика и бюджета проекта в виде «базового плана», и утверждение базового плана на СД / ИК. Базовый план – закон для выполнения и база для сравнения.

7. Метод «последовательного приближения» - уточнение базового плана в ходе проекта

8. Единоличная ответственность Руководителя проекта за создание продукта

проекта согласно его описанию, в заданные сроки, с утверждённым бюджетом.

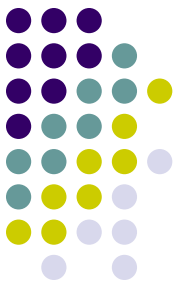
9. Все линейно-функциональные службы, осуществляющие свою регулярную

деятельность в рамках утверждённых операционных регламентов, являются ресурсами Руководителя проекта (включая высшее руководство Компании).

10. Анализ хода выполнения проекта (сроки и бюджет) производится на дату проведения анализа в формате «план – факт – прогноз»:

- план – базовый план, утверждённый на СД / ИК,
- факт – фактические данные до даты проведения анализа,

Организационное окружение проекта



СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЕ ОКРУЖЕНИЕ:

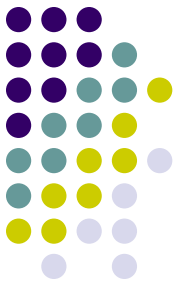
- ✓ Характеристики стейкхолдеров (экономические, демографические, этические, этнические, образовательные, религиозные и др.)
- ✓ Корпоративная культура
- ✓ Уровень зрелости управления проектами

МЕЖДУНАРОДНО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ ОКРУЖЕНИЕ:

- ✓ Законы и обычаи
- ✓ Политическая обстановка
- ✓ Другое (часовые пояса, логистика телеконференций, праздники и т.д.)

ОКРУЖАЮЩАЯ СРЕДА:

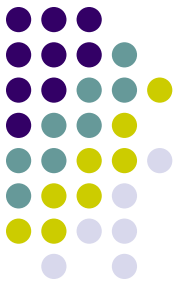
- ✓ Экология
- ✓ Физическая география



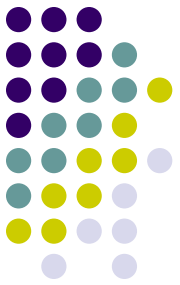
Организационное окружение влияет на:

- ***характеристики продукта проекта***
- ***график проекта***
- ***бюджет проекта***

Заинтересованные стороны в проекте (Project Stakeholders)

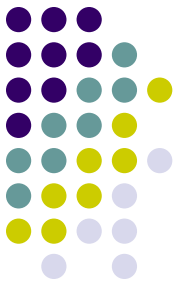


- Спонсор – Генеральный директор, Собственник, Совет директоров. Руководитель проекта – отраслевик + УП
- Команда проекта – технологи, строители, финансисты и т.д.
- Заказчик проекта – например, линейные руководители
- Внутренние стейкхолдеры – все, кто может как-либо содействовать противодействовать проекту внутри организации (топ-менеджмент, проекты-конкуренты)
- Внешние стейкхолдеры – государство (налоговая политика), согласующие инстанции (ФАС, Главгосэкспертиза, экологи и т.п.)



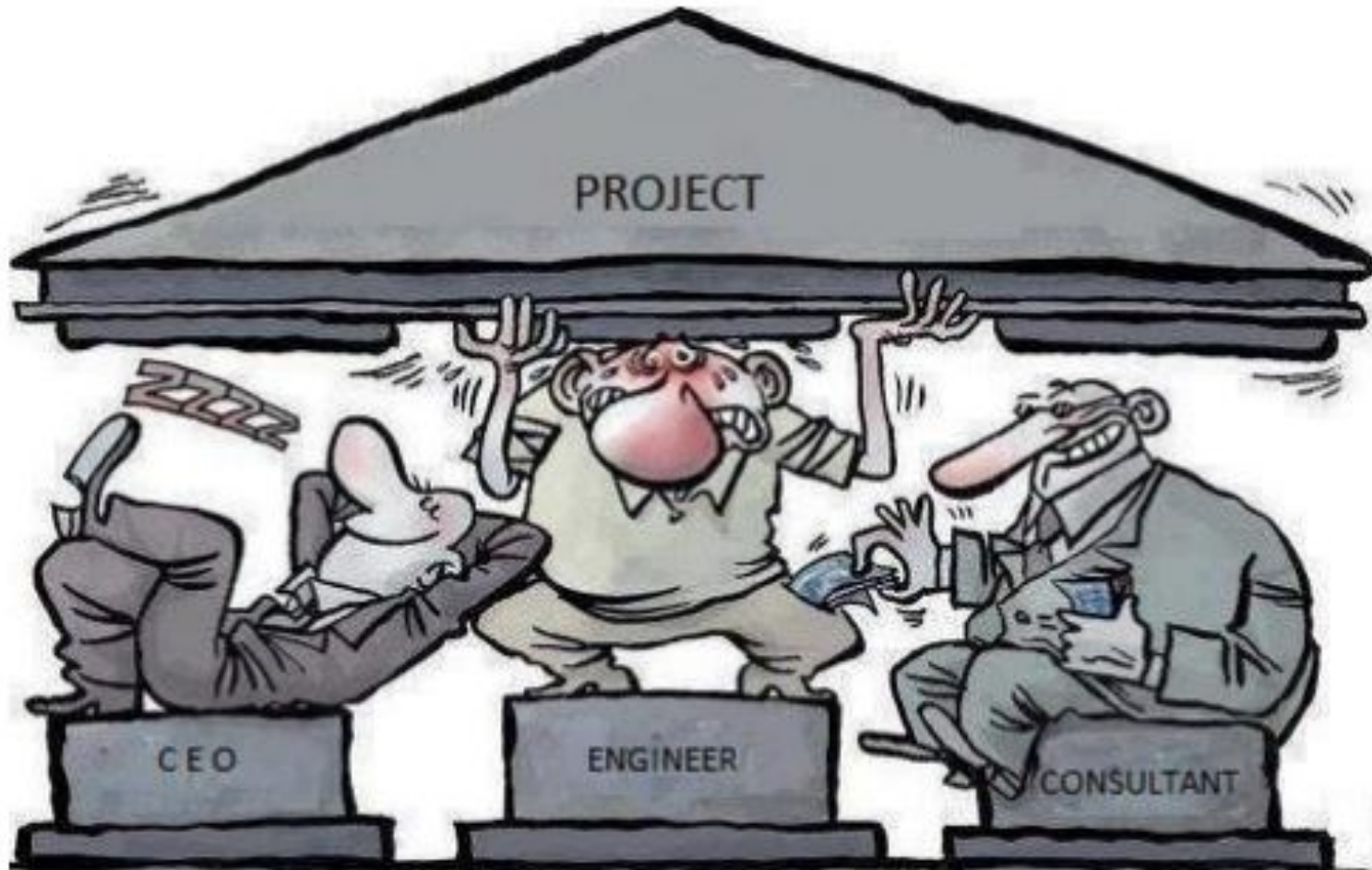
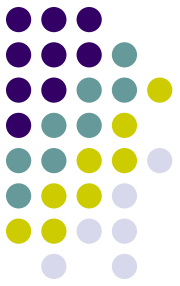
Руководитель проекта – сотрудник
Компании, оперативно
управляющий проектом и несущий полную
ответственность за
выполнение проекта с достижением
запланированных результатов в
рамках утвержденных бюджета и сроков.

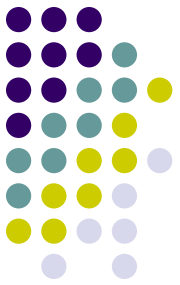
Требования к руководителю проекта



- ✓ общее руководство: планирование, организация, обеспечение ресурсами, контроль исполнения, отчётность
- ✓ знания предметной области, в которой реализуется проект
- ✓ знания процессов:
 - управленческий и бухгалтерский учёт
 - снабжение, «входящее» контрактование и логистика
 - сбыт, «исходящее» контрактование и логистика
- ...
✓ навыки межличностных отношений:
 - эффективные коммуникации, переговоры и улаживание конфликтов
 - решение проблем
 - мотивация и мотивирование
 - лидерство

Проект в контексте организационной структуры

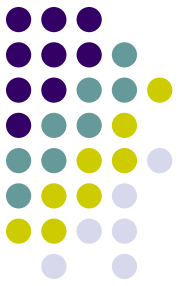


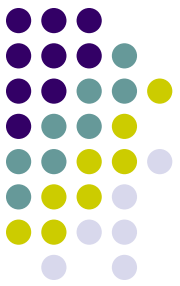


Функциональная организационная структура



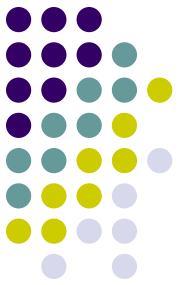
Слабая матричная организационная структура



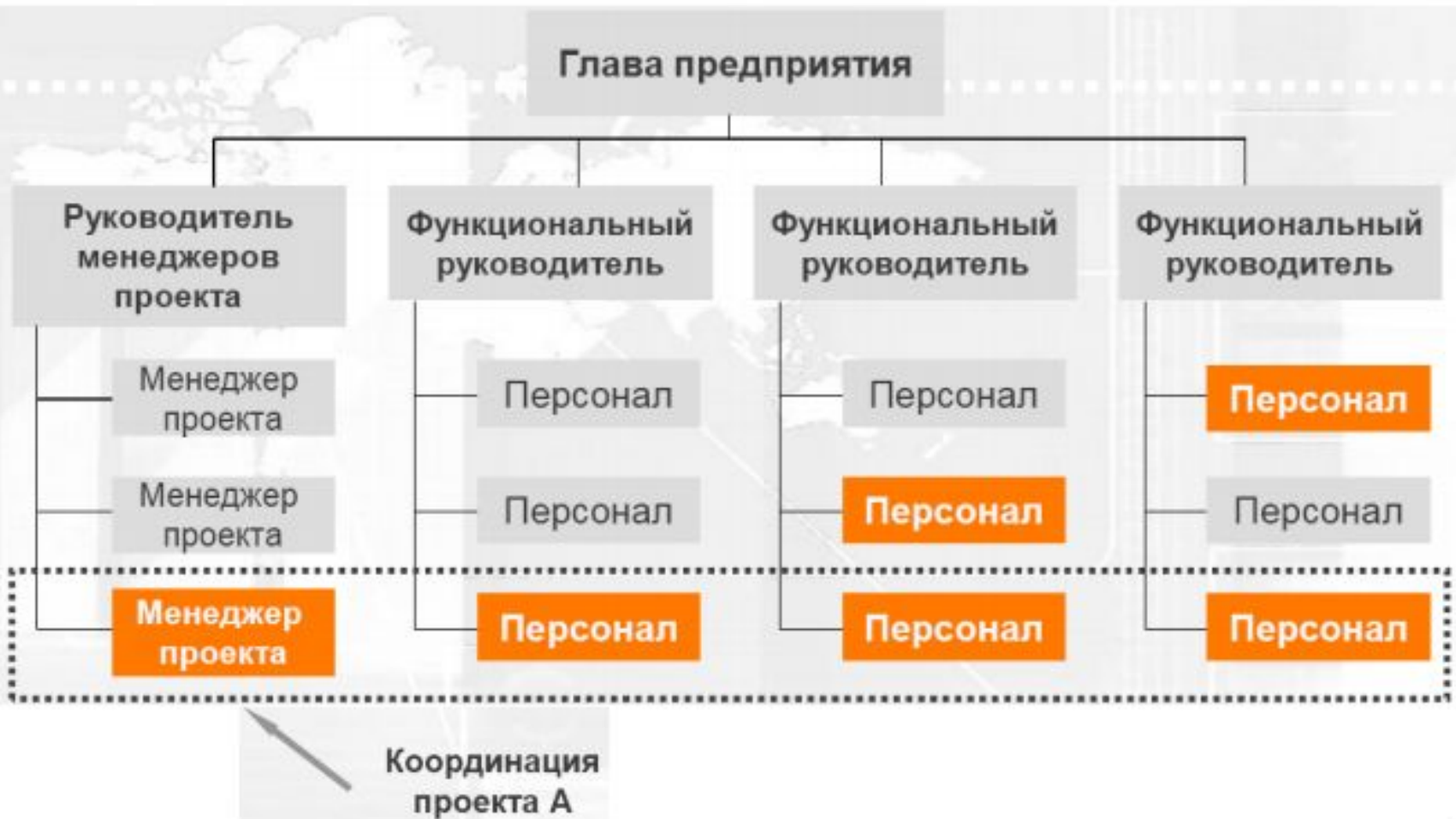


Сбалансированная матричная организационная структура

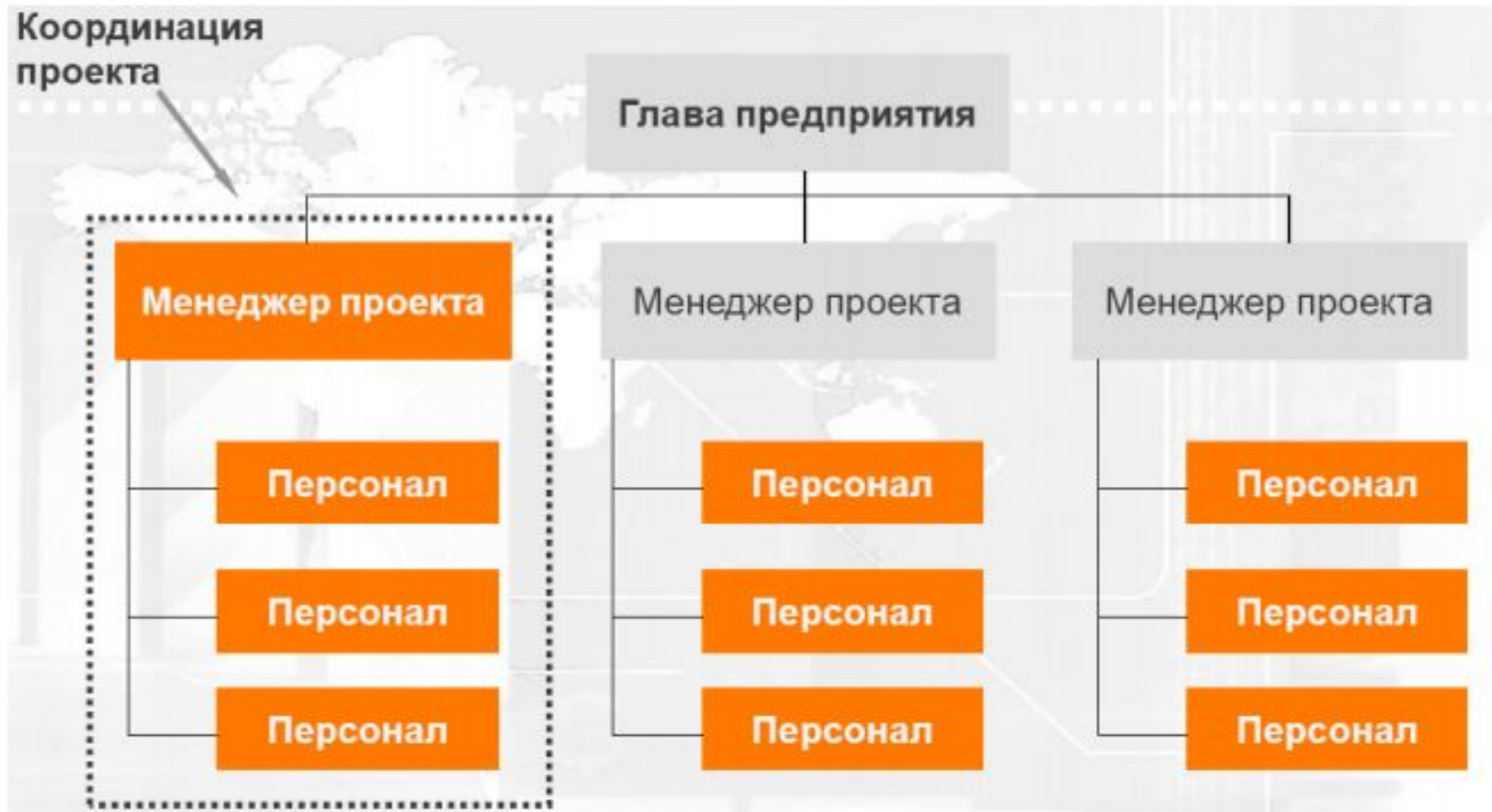
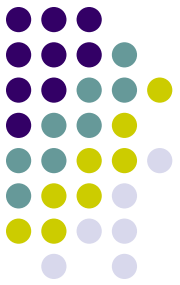




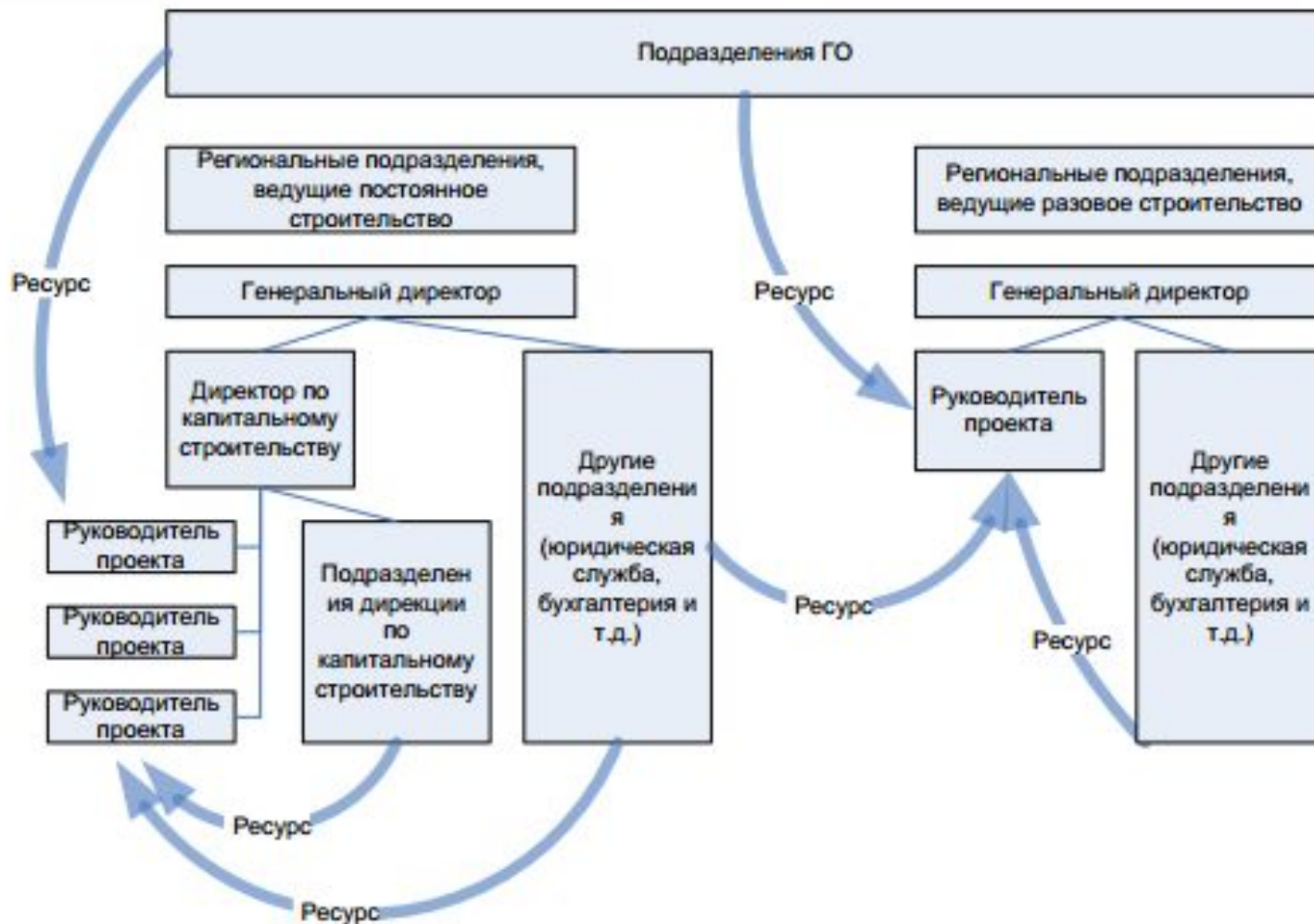
Сильная матричная организационная структура



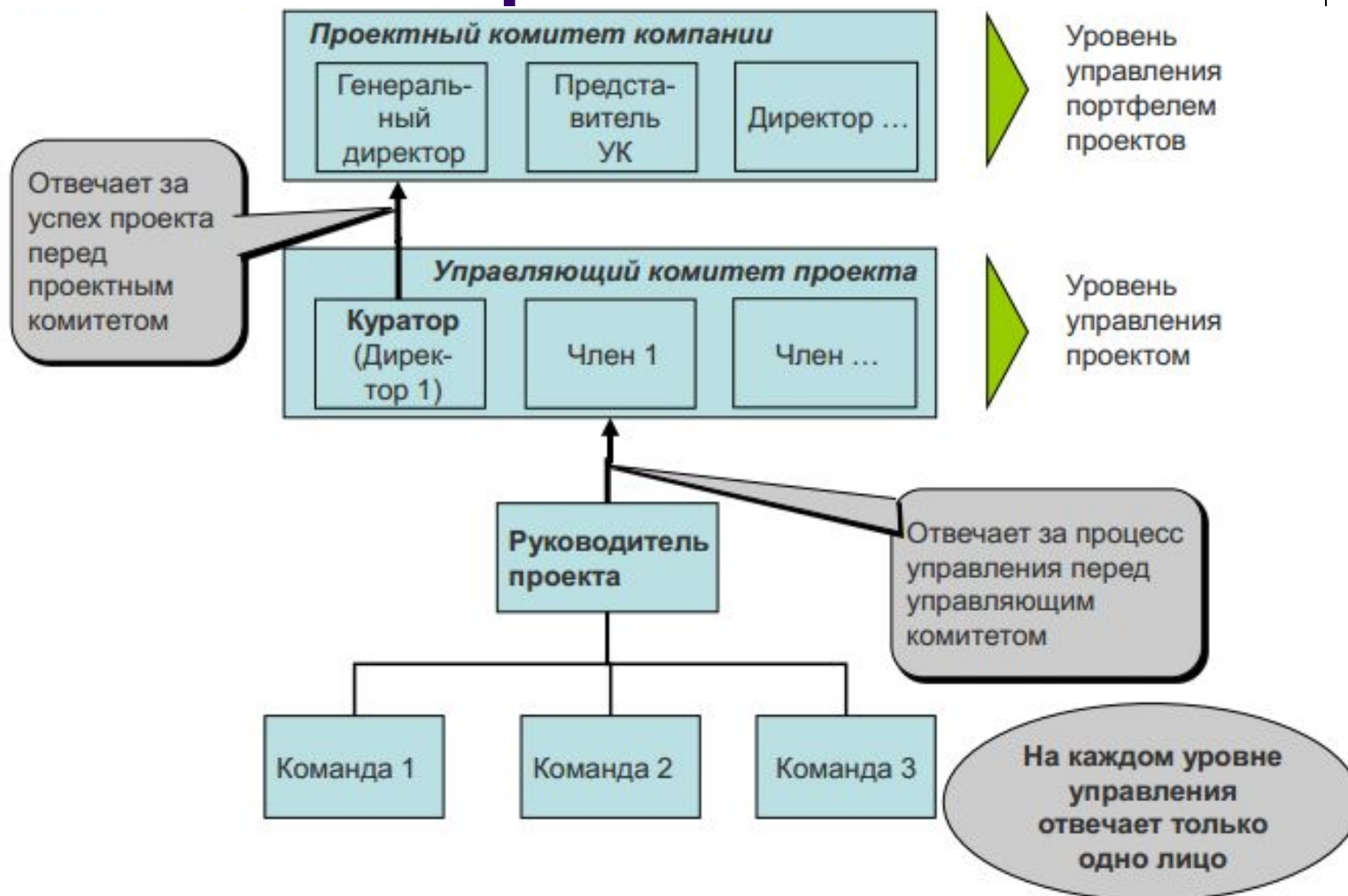
Проектная организационная структура



Структура управления проектом – пример капитального строительства



Иерархия ответственности в стратегических и крупных проектах



Возможное распределение полномочий и ответственности между Руководителем проекта и Куратором проекта



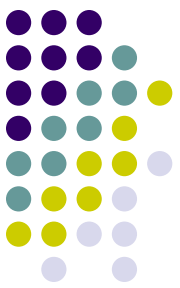
Руководитель проекта	Куратор проекта
• Отвечает за процесс управления проектом перед управляющим комитетом/куратором	• Отвечает за успех проекта перед проектным комитетом/управляющей компанией
• Эскалирует важные проблемы и решения управляющему комитету	• Разрешает важные проблемы
• Планирует сроки, конечные продукты, ресурсы и бюджет	• Утверждает план проекта и бюджет • Обеспечивает проект необходимыми ресурсами
• Управляет проектом при соблюдении сроков и бюджета	• Продлевает сроки и увеличивает бюджет при необходимости
• Проверяет качество конечных продуктов	• Утверждает качество конечных продуктов

Структуры проектного управления

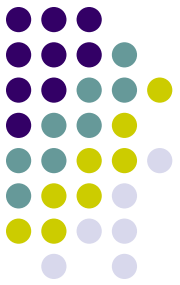


Орган	Состав	Сфера ответственности	встреч
Проектный комитет компании*	- Генеральный директор - Функциональные и линейные директора - Директор по развитию	- Решение о начале новых проектов - Утверждение уставов проектов - Утверждение бюджета, ресурсов, сроков проектов, и принятие ключевых решений по их изменениям - Общий обзор статуса всего портфеля проектов - Детальный обзор статуса стратегических проектов - Утверждение закрытия проектов	Один раз в два месяца
Управляющий комитет проекта	- Куратор проекта (председатель комитета) - Функциональные и линейные директора - Другие руководители подразделений	- Утверждение технического задания и плана реализации проекта - Выбор исполнителей и определение потребности в ресурсах - Детальный обзор статуса проекта - Принятие решений по изменению приоритетов, бюджета, ресурсов и сроков в рамках данных полномочий - Решение об эскалации проблемы в случае невозможности ее разрешения	Один раз в две недели
Рабочая группа	- Руководитель проекта (руководитель рабочей группы) - Члены рабочей группы со стороны исполнителей	- Детальный обзор статуса исполнения задач - Обсуждение качества исполнения - Идентификация и разрешение проблем - Принятие оперативных решений в рамках данных полномочий - Определение следующих задач и расстановка приоритетов - Обсуждение подходов к решению задач	Минимум два раза в неделю

Основные задачи Проектного офиса в процессе реализации проекта

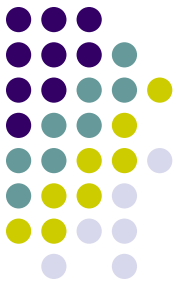


Управление человеческими ресурсами



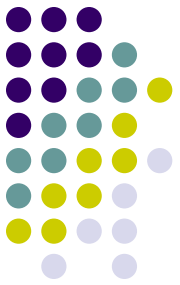
- **Планирование**
 1. Определение ролей
 2. Распределение ролей и ответственности
 3. Организационная структура проекта
 4. Определение загрузки по ролям
 5. План обеспечения проекта персоналом
 6. Набор команды проекта
- **Исполнение, мониторинг и контроль**
 1. Развитие команды проекта (новые навыки и знания, командообразование)
 2. Формирование карьерного пути
 3. Управление командой проекта (контроль исполнения, обратная связь, решение проблем / конфликтов, управление изменениями)
- **Завершение**
 1. Роспуск команды проекта
 2. Поощрение и премирование
 3. Карьерный рост

Управление человеческими ресурсами



Обеспечение эффективной работы персонала в проекте

1. 100% выделение на проект
2. При не-100% выделении
 1. Аккуратность планирования
 2. Непрерывность времени работы над проектом в течение дня
 3. Делегирование части простой текущей работы менее опытному сотруднику
 4. Делегирование части простой (технической) работы в проекте менее опытному сотруднику
 5. Outsourcing
 6. Отказ от части работы
 7. Переработки и мотивация за них (финансовая и нефинансовая)
 8. Начало нового проекта («прорыва» в существующем проекте) после отпуска или учёбы

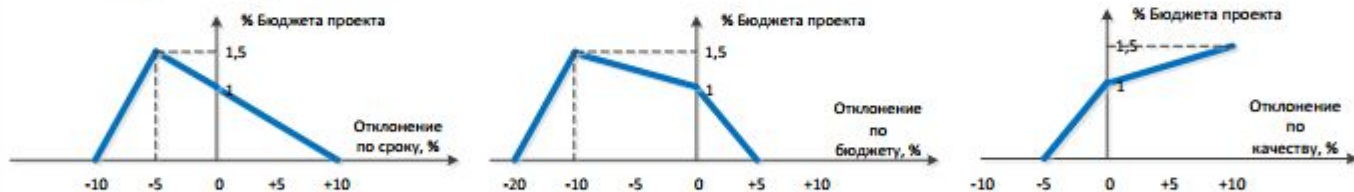


Проектная мотивация

Финансовое поощрение – премия по результатам проекта:

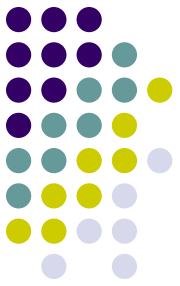
- ✓ единоразовая – для простых проектов
- ✓ многоступенчатая – для сложных проектов

- ✓ Контролируемые параметры: срок выполнения (ввод), объём освоения / оплаты, качество продукта проекта.
- ✓ Премияльный фонд 3 – 5% бюджета проекта (предусмотреть резерв ФОТ).
- ✓ Порядок определения:



- ✓ Порядок начисления и выплаты:
 - ✓ 20% - по окончании проекта
 - ✓ 30% - по окончании 1-го квартала успешной работы проекта
 - ✓ 50% - через 1 год после окончания проекта при условии успешной работы продукта проекта

Управление коммуникациями



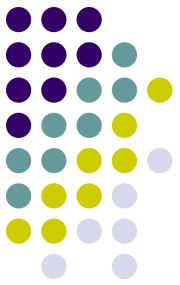
Коммуникация – передача информации между двумя узлами

Узлы – люди, члены команды, заинтересованные стороны в проекте

Информация – данные и их интерпретация, необходимые для выполнения проекта

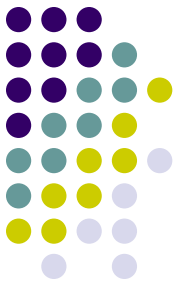
Средства обработки и передачи информации – сети и системы связи, средства накопления, хранения, анализа и визуализации информации

Сложность коммуникаций зависит от сложности проекта и его организационной структуры



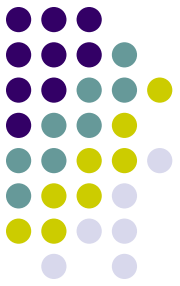
- ✓ В крупных проектах существует опасность передачи всей информации через центр, являющийся узким звеном
- ✓ Решение – сеть свободных и открытых коммуникаций между всеми участниками проекта

Управление коммуникациями



- **Планирование коммуникаций**
 - ✓ Какая информация, где, когда нужна, и для кого
 - ✓ Какие средства обработки и передачи информации необходимы
- **График коммуникационных мероприятий**
 - ✓ Форматы предоставления информации
 - ✓ Персонал, необходимый для обработки информации
 - ✓ План закупки недостающих средств обработки и передачи информации
 - ✓ Персонал, необходимый для администрирования средств обработки и передачи информации
- **Обработка и распространение информации** – непосредственная организация запланированных коммуникационных мероприятий

Управление рисками проекта

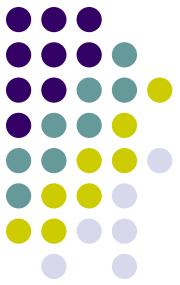


Риск - событие, которое может произойти с определённой вероятностью и иметь те или иные последствия, прямо или косвенно приводящие к убыткам.

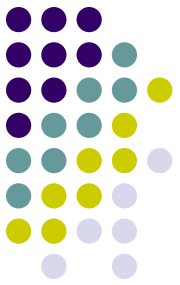
✓ Необходимо **учитывать только следующие риски:**

- ✓ конкретные, связанные с выполнением одной или нескольких задач из графика проекта,
- ✓ которые невозможно минимизировать / устранить при помощи стандартных методов управления

Последовательность управления рисками



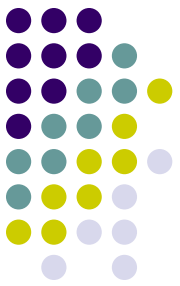
- 1. Идентификация риска** - осознание того, что риск существует, описание риска и его последствий. Происходит в любой момент времени в течение проекта.
- 2. Оценка и ранжирование рисков** - экспертное определение вероятности и значимости последствий.
- 3. Минимизация / предотвращение риска** - план превентивных действий, направленных на то, чтобы риск не случился, либо всё же случился, но его последствия были минимизированы. Обычно представлен в виде отдельных планов, границами которых является время от момента идентификации риска до предполагаемого момента, когда риск произойдёт.
- 4. Реагирование на риск**, если он всё же случается - план чрезвычайных действий, направленных на смягчение / ликвидацию последствий случившегося риска. Обычно представлен в виде отдельных планов, границами которых является время от момента, когда риск происходит, до момента завершения всех мероприятий



Управление качеством (вспомогательные планы)

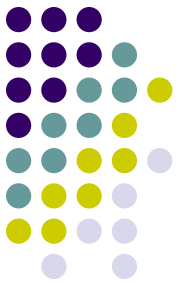
Цель управления качеством проекта – гарантировать, что процесс управления проектом удовлетворяет целям, ради которых был предпринят проект.

Цель управления качеством продукта проекта – гарантировать соответствие продукта проекта предъявленным требованиям, а также обеспечение качества самих требований.



Управление качеством (вспомогательные планы)





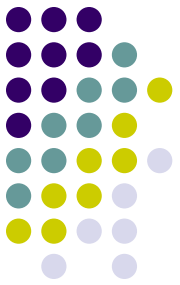
Управление качеством

Планирование

1. Определение конкретных требований стандартов качества, применимых к проекту (ISO- 9000, PMI PMBoK, СНиП, внутренние стандарты) и к продукту проекта (ГОСТ, ТУ).
2. Определение мероприятий, направленных на обеспечение этих требований, например:
 - ✓ контроль полноты и непротиворечивости требований к продукту,
 - ✓ контроль качества Базового плана,
 - ✓ проверочный расчёт пространственной устойчивости металлоконструкций независимым исполнителем, независимый технико-финансовый аудит хода строительных работ,
 - ✓ неразрушающий контроль строительных конструкций...
3. Определение ресурсов, необходимых для выполнения мероприятий, расчёт стоимости мероприятий

Обеспечение и контроль – выполнение мероприятий, план-факт анализ на соответствие требованиям.

Корректирующие действия – планирование и выполнение мероприятий, направленных на устранение / уменьшение отклонений от требований



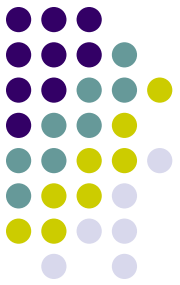
Управление закупками

Управление закупками проекта – организация процессов приобретения необходимых продуктов (материалов, оборудования и др.), работ и услуг, которые производятся вне организации, выполняющей проект:

- исследования рынка
- проведение конкурсных процедур
- управление контрактами

Проводится либо:

- Собственными силами внутри проекта
- В рамках корпоративных процедур и оргструктуры



Финансирование проекта

Финансирование проекта – обеспечение проекта денежными средствами, необходимыми для его реализации. Производится за счёт:

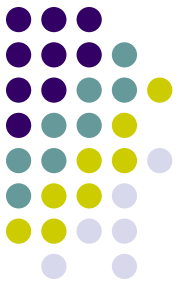
- ✓ Собственных средств предприятия
- ✓ Привлечённых средств (долг / капитал) на уровне предприятия: банковский кредит, IPO / SPO, привлечение стратегического инвестора и т. п.
- ✓ Проектное финансирование – долг / капитал под будущие денежные потоки от продукта проекта



Организационная структура под проектное финансирование

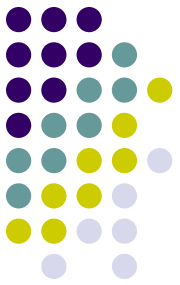


Автоматизация проектного управления



ПЛАНИРОВАНИЕ

1. Задачи (длительность / сроки / взаимоувязка)
2. Бюджет:
 1. В привязке к задаче
 2. В привязке к группе задач
 3. В разрезе ПИР / СМР / ОСС
 1. ПИР на весь проект, либо на отдельный объект
 2. СМР / ОСС по каждому объекту
 3. В разрезе ПИР / СМР / ОСС
 1. ПИР на весь проект, либо на отдельный объект
 2. СМР / ОСС по каждому объекту
 4. В разрезе «Освоение / Оплата»
 1. Освоение ПИР / СМР – по периодам методом освоенного объёма
 2. Освоение СМР – по факту поставки на склад / по факту завершения монтажа
 3. Оплата – по формулам, на базе Освоения.
2. КОНТРОЛЬ ВЫПОЛНЕНИЯ
 1. Сроки
 1. ПИР / СМР - % выполнения задачи
 2. ОСС - факт поставки на склад / факт завершения монтажа
 2. Бюджет
 1. Освоение ПИР / СМР – факт освоения объёма по окончании периода (акт, КС-2 и т.п.)
 2. Освоение ОСС - факт поставки на склад / факт завершения монтажа (накладная)
 3. Оплата – факт проведения платежа



3. УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ – ФОРМИРОВАНИЕ ПРОГНОЗА НА ДАТУ ОТЧЁТА

1. Метод последовательного приближения: детализация информации по мере приближения к прогнозируемому периоду.

2. Сроки

1. Ручной ввод прогнозных сроков

2. ПИР / СМР – корректировка сроков исходя из прогноза освоения бюджета

3. Бюджет

1. Освоение – ручной ввод прогнозных значений

2. Освоение – автоматический пересчёт прогнозных значений во времени с учётом заданных ресурсов

3. Оплата – автоматический пересчёт платежей исходя из прогноза освоения

4. АНАЛИТИКА

1. По всем указанным разрезам

2. План – факт

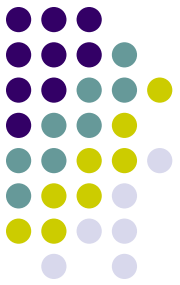
3. План – факт – прогноз

5. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Многопользовательский интерфейс с удалённым доступом

2. Функционал удалённого доступа равен функционалу сетевого клиента

Автоматизация проектного управления



Стандартная ERP система (её модули управления проектами) не является правильным решением для поддержки выполнения больших комплексных проектов. *

- ✓ Вместо этого, необходимо улучшать качество существующего специализированного ПО и связывать его интерфейсами.
- ✓ Следующие системы могут быть использованы для выполнения основных функций проектного управления:
- ✓ работа с графиками – MS Project, ORACLE Primavera, Spider Project
- ✓ планирование бюджета – специализированное ПО, MS Excel
- ✓ учёт затрат – ERP / MRP-II системы
- ✓ документооборот – Lotus Notes
- ✓ система анализа рисков – специализированное ПО
- ✓ система организации коммуникаций – Skype, MS Communicator
- ✓ Критическая задача

Последовательность планирования проекта (повторенье – мать ученья)



1. Описать продукта проекта. Что мы хотим получить по окончании проекта (построить, внедрить и т.п.)? Какими количественными и качественными характеристиками должен обладать продукт проекта, и какие значения должны иметь эти характеристики?
2. Определить даты начала и окончания проекта.
3. Построить ИСР: определить список задач, необходимых для создания продукта проекта, согласно его описанию.
4. Выстроить последовательность выполнения задач, их зависимость друг от друга. Определить вехи проекта.
5. Определить длительность задач, исходя из текущих знаний о ресурсах, требующихся для их выполнения.
6. Решить оптимизационную задачу по увязке заданных сроков, длительности и ресурсов.
7. Каждой задаче (или группе задач) поставить стоимость (освоение, без НДС).
8. Сформировать план по освоению (экспорт «освоения» из Project в Excel).
9. Сформировать план по оплате (на основе предположений).
10. Интегрировать план управления рисками и вспомогательные планы.



Спасибо за внимание!