

**Реализация плана коммуникаций  
и обучение пользователей.  
Подготовка перехода к следующей  
фазе**

Лекция 8

## **Информирование участников проекта**

Реализуя *план коммуникаций*, необходимо руководствоваться рядом принципов для наиболее оптимального расходования ресурсов и получения запланированного результата - реакции от целевой аудитории.

### ***Принципы построения информационного сообщения в рамках плана коммуникаций***

#### **1. Проявлять уважение к получателю**

Следует внимательно относиться к особенностям различных аудиторий: каждый участник проекта по-разному заинтересован в итоговом результате проекта и имеет собственное мнение на счет проекта. Для каждой заинтересованной стороны содержание информационного сообщения должно соответствовать правилу CLEAR:

C (Connected) - связанный: должно быть связано деятельностью участника проекта как сотрудника организации или как заинтересованного лица проекта;

L (List next steps) - перечень необходимых действий: что необходимо выполнить в ближайшем будущем;

E (Expectations) - ожидание: ясно сформулированный образ успеха и неудачи проекта для понимания того, к каким результатам стоит стремиться, а какого исхода избегать;

A (Ability) - возможности: перечень способов, методов и средств добиться поставленной цели;

R (Return) - отдача: что конкретно получит соответствующий участник от приложения своих усилий к обозначенной задаче.

## 2. Исторический контекст

Необходимо ознакомиться с предшествующей профессиональной историей соответствующей заинтересованной стороны - этот аспект оказывает немалое влияние на содержание сообщения и способ его реализации.

## 3. Простые и лаконичные сообщения

Рекомендуется избегать длинных и громоздких информационных сообщений, а преимущественно использовать короткие и емкие, содержащие по одной мысли. В то же время, при отдельной отправке частей (потенциально) длинного сообщения крайне важно убедиться, что взаимосвязь между частями представлена в достаточной мере четко.

4. Корпоративная лексика и терминология. Предпочтительно при коммуникациях использовать принятые в компании термины и жаргонизмы, это создаст образ "своего человека" - шансы на успех коммуникации значительно повышаются при применении локальных речевых единиц.

## 5. Аккуратное форматирование и верстка текста

Аккуратно отформатированное сообщение имеет больше шансов быть прочитанным, хотя бы из-за эстетических соображений. Еще один важный момент, который стоит принимать в расчет, - это различная склонность к восприятию информации, характерная для разных людей. В этом отношении типично выделяют визуалов, кинестетиков и аудиалов.

## *Правила реализации плана коммуникаций*

### Контрольный список по реализации коммуникаций

Аспект	Описание
Цель	Четко ли сформулирована цель сообщения?
Причины и потребность	Содержится ли в сообщении информация о причинах и необходимости реализации проекта?
Действия	Сформулирован ли набор действий, которые должны произвести участники проекта по результатам ознакомления с содержащейся информацией? Описано ли их целевое поведение?
Кому (целевая аудитория)	Кто является, а кто НЕ является целевой аудиторией данного информационного сообщения?
Кто (отправитель)	Был ли определен человек, который больше всего подходит для инициации данного сообщения соответствующей целевой группе?
Канал	Был ли определен коммуникационный канал, который больше всего подходит для инициации данного сообщения соответствующей целевой группе?
Срочность	Насколько срочный характер имеет данное информационное сообщение?
Обратная связь	Насколько критично получение ответа/обратной связи? Если да, организована ли для этого соответствующая инфраструктура?

## **Планирование обучения пользователей**

### ***Определение ролей***

В соответствии с лучшими практиками принято формировать организационные роли, беря за основу профиль безопасности внедряемой системы. Таким образом, роль является по сути ограниченным набором транзакций в системе. Чаще всего роли формируются не раньше, чем за 2-3 месяца до начала продуктивной эксплуатации, хотя имеет смысл делать это несколько позже - и если обеспечена достаточная степень детализации моделирования проектируемых процессов, то это можно как раз сделать на стадии проектирования.

Примеры типовых ролей, реализуемых в ERP-системах:

- производственный оператор;
- ответственный за поступление материалов;
- бухгалтер по основным средствам;
- кредитный аналитик и т.п.

### ***Определение ролей конкретных лиц***

На основе информации о текущей организационно-штатной структуре, плановом ее состоянии, проектируемых бизнес-процессах и текущей квалификации сотрудников происходит присвоение каждому сотруднику конкретной роли. Присвоение производится путем организации фокус-групп, интерактивных опросов через интранет или электронную почту. Далее происходит формальное подтверждение произведенного распределения.

## Определение курсов

Обучающий курс на проекте внедрения ИС представляет собой комбинацию объектов обучения, которые хранятся в качестве взаимозаменяемых и дополняемых модулей в репозитории данных. Такой подход значительно повышает гибкость программы обучения и позволяет повторно использовать отдельные фрагменты (модули) в различных курсах



## ***Соотнесение обучающих курсов и ролей***

Зачастую в ИТ-проектах при планировании обучения происходит непосредственное "связывание" конкретных пользователей с курсами. Такой подход может привести к тому, что некоторые аспекты компетенции, которыми должен обладать пользователь, оказываются неучтенными. Использование концепции ролей, выступающих гибким связующим между пользователем и курсом, позволяет не только произвести более глубокий анализ потребностей в обучении и четко идентифицировать необходимые объекты обучения для существующих ролей, но и разработать курс для сотрудников с принципиально новыми ролями. Результатом выполнения этого шага планирования обучения должен стать список, связывающий конкретных пользователей с курсами посредством их ролей.

## ***Определение продолжительности курсов***

После того, как будет произведено соотнесение курсов и ролей, необходимо точно определить продолжительность обучения. Продолжительность курса характеризует количество времени, на которое сотрудник будет отстранен от выполнения своих стандартных обязанностей для прохождения обучения.

Для планирования продолжительности аудиторных курсов чаще всего используют дискретность, равную половине рабочего дня (4 часа). При планировании обучения надо, кроме всего прочего, отвести время на подготовку материала (особенно, если курс будет уникальным). В зависимости от качества курса коэффициент продолжительности курса в днях по отношению ко времени подготовки курса будет варьироваться в пределах от 1 к 8 до 1 к 13.

## Определение и планирование учебных сеансов

Имея информацию об общей продолжительности курсов, необходимо произвести определение сессий обучения и назначить даты их проведения. Результатом выполнения этого шага являются сформированные комбинации курсов, слушателей и установленной даты проведения курсов. Благодаря использованию понятия "пользовательская роль" и произведенному соотношению курсов и ролей можно точно определить количество слушателей, которым предстоит посетить определенный курс.

Таким образом, процесс планирования обучения, реализуемый на этапе проектирования, схематично может быть представлен





## Управление расписанием проекта

При составлении расписания могут возникнуть ситуации, когда дата окончания проекта *по* расписанию будет более поздней, чем дата завершения проекта, утвержденная заказчиком, или, наоборот, более ранней; еще чаще такая ситуация встречается на этапе исполнения проекта или когда происходит детальное планирование очередной фазы (*метод набегающей волны*). Один из наиболее эффективных способов произвести оптимальное сокращение плановой длительности проекта - это использовать метод сжатия расписания. Сжатие расписания укорачивает *расписание проекта* без изменения содержания проекта, с сохранением ограничения на сроки, требуемые даты или иные цели, указанные в базовом *расписании проекта*. Методы сжатия расписания: сжатие и быстрый проход.

При методе сжатия выполняется *анализ* компромиссов стоимости и сроков для определения возможности максимально сжать сроки при минимальных дополнительных затратах. Сжатие не всегда позволяет получить приемлемое решение и может привести к увеличению стоимости проекта. Быстрый проход - частный случай сжатия расписания.

При быстром проходе *операции*, обычно выполняемые последовательно, проводятся с некоторым перекрытием или параллельно. Быстрый проход может привести к доработкам и возрастанию риска.

Чтобы определить, сокращение каких операций обойдется дешевле, производят вычисление крутизны "*стоимость/время*", характеризующей *стоимость* сокращения длительности *операции* на один день. Для вычисления крутизны каждой *операции* используют следующую формулу:

$$\text{Крутизна } \text{стоимость/время} = (\text{сжатая стоимость} - \text{нормальная стоимость}) / (\text{нормальная длительность} - \text{сжатая длительность}).$$

Расчет крутизны позволяет определить операцию, сжатие которой будет иметь наименьшую *стоимость*. Следует также отметить, что сжатию подлежат только *операции*, которые лежат на критическом пути. Сжатие некритических операций увеличивает общую *стоимость* проекта без сокращения расписания. Таким образом, процесс сокращения сроков выполнения проекта необходимо начинать с операций критического пути, сжатие которых имеет наименьшую *стоимость*.

Существует пять золотых правил сжатия расписания.

1. Сжимать только операции, лежащие на критическом пути.
2. Сжимать на одну временную единицу расписания за один шаг (например, на один день за один шаг).
3. Когда существует несколько критических путей, сжимать их все одновременно.
4. Сначала сжимать те операции критического пути, которые имеют наименьшую стоимость сжатия (наименьшую крутизну *стоимость / время*).
5. Не сжимать некритические операции.

## ***Результаты процесса управления расписанием***

*Данные для модели расписания (обновления).* Одобренные изменения информации о расписании приводят к построению новых *сетевых диаграмм расписания проекта*. В некоторых случаях отставания *расписания проекта* бывают столь серьезными, что делают необходимой разработку нового расписания с пересмотренными директивными датами начала и завершения проекта.

*Базовый план расписания (обновления).* Корректировка базового плана расписания может быть произведена в результате одобренных изменений. Перед созданием нового базового плана расписания во избежание потери исторических данных сохраняются исходные базовый план расписания и модель расписания.

*Измерения эффективности* - значения *отклонения по срокам* и индекса выполнения сроков, рассчитанные для отдельных элементов *ИСП*; документально фиксируются и сообщаются участникам проекта.

Запрошенные изменения в базовом плане проекта могут быть вызваны анализом *отклонений по срокам*, проверкой отчетов об исполнении, результатами измерения эффективности и изменений в модели *расписания проекта*.

Запрошенные изменения обрабатываются для рассмотрения и утверждения в рамках процесса общего управления изменениями.

*Рекомендуемые корректирующие действия* - это любые действия, осуществляемые для приведения ожидаемого будущего исполнения *расписания проекта* в соответствие с одобренным базовым расписанием. Корректирующие действия часто требуют предварительного анализа первопричины отклонений для выявления плановых операций, которые на самом деле вызывают отклонение.

*Активы организационного процесса (обновления)* - накопленные знания о причинах возникновения отклонений, обоснованиях выбранных корректирующих действий и другие типы накопленных знаний.

- *Список операций (обновления)*.
- *Параметры операций (обновления)*.
- *План управления проектом (обновления)*.

## Управление стоимостью проекта

Данный процесс призван обеспечить *контроль* над пересмотренными оценками стоимости, обновлениями бюджета и прогнозированием окончательной стоимости всего проекта. В ходе этого процесса основными вспомогательными инструментами будут: базовый план *по* стоимости и *информация* об исполнении плана проекта, а также со-вспомогательные и специфичные процессы и процедуры.

Одним из ключевых и наиболее известных методов (тем не менее, с невысокой степенью распространения в проектах) является *метод освоенного объема* EVA (*Earned Value Analysis*), который предусматривает периодическую регистрацию прошлых состояний проекта для прогнозирования будущего.

С точки зрения применения, EVA - это верный выбор для любого проекта, вне зависимости от *предметной области* и размера. При наличии таких ресурсов, которыми обладают крупные проекты, вполне обоснованно выглядит использование полномасштабного EVA.

## Применение метода освоенного объема

Для того чтобы EVA был эффективным, он должен опираться на следующую достоверную и корректно подготовленную информацию:

- детально определенное содержание проекта;
- базовое расписание проекта;
- базовый план по стоимости проекта.

Данные элементы имеют критическую *значимость* по той причине, что если, например, оценка говорит, что выполнено 20% *работ*, а содержание *работ* определено не полностью, то *точность* такой оценки низка, ибо эта оценка основана на не полностью определенном содержании *работ*. Упорядоченное и адекватное применение *ИСП* (см. соответствующий раздел) может помочь в получении корректного представления о полностью определенном содержании проекта.

Резюмируя шаг сбора информации, можно сказать, что EVA требует полностью определенного содержания проекта, интегрированного с базовым расписанием и планом *по* стоимости проекта, что позволит точно характеризовать прогресс проекта относительно плана (планов).

Ключевые величины, которыми оперируют в рамках данного метода:

- плановая стоимость запланированных работ (PV - Planned value);
- плановая стоимость выполненных работ (EV - *Earned Value*);
- *фактическая стоимость* выполненных работ (AC - Actual Cost);
- плановая стоимость всего проекта (BAC - Budget at Completion). При правильном сборе информации о проекте и наличии ключевых компонентов управления проектом

**PV (Planned Value)** — плановая  
стоимость запланированных  
работ

= Плановая стоимость условной задачи \*  
Количество задач на текущую дату  
согласно плану

**EV (Earned Value)** — плановая  
стоимость выполненных работ

= Плановая стоимость условной задачи \*  
Количество реально выполненных задач  
на текущую дату

**AC (Actual Cost)** — фактическая  
стоимость выполненных работ

= Фактическая стоимость условной  
задачи \* Количество фактически  
выполненных задач на текущую дату

**BAC (budget at completion)** —  
плановая стоимость всего  
проекта

= Плановая стоимость условной задачи \*  
Совокупное количество задач в проекте  
согласно плану

Далее необходимо определить, с какой периодичностью будут собираться данные для оценки хода проекта. Слишком частый *анализ* может быть затратным, а при низкой периодичности есть риск очень поздно идентифицировать негативное отклонение проекта как *по* стоимости, так и *по* срокам. Рекомендуется отражать *периодичность* сбора фактической информации об исполнении проекта в соответствии с так называемым базовым планом измерения хода исполнения проекта (PMB - *Performance Measurement Baseline*). Процесс развертывания этого плана включает в себя *определение* точек управленческого контроля (контроля со стороны руководства), лиц, ответственных за них, и выбор метода измерения выполнения стоимости.

Существует несколько способов распределения точек управленческого контроля *по* базовому расписанию проекта и принципов последующей оценки хода проекта. Производя выбор метода, проектная *команда* и менеджеры должны акцентировать свое внимание на легкости и точности измерений - применять их согласованно (логически непротиворечиво) для должной поддержки нужд проекта. Ниже приведены два наиболее распространенных метода.



1. Метод процента выполненной работы использует периодическую - например, выполняемую раз в неделю или раз в месяц, - оценку доли выполненных работ пакета, выражаемую в виде кумулятивной величины (например, 65%) по отношению к 100% - полному объему работ пакета. Этот метод считается простым и быстрым методом, что, возможно, объясняет его широкую популярность, но также и чрезмерно субъективным. Качественно определение содержания пакетов работ и проверка точности оценок помогает снизить степень субъективизма до приемлемого уровня.
2. Фиксированная формула для пакета работ предполагает различные варианты выбора: 25/75, 50/50, 75/25 и т.д. Например, формула 25/75 означает, что когда исполнение пакета работ начинается, выполненным считается 25% бюджета пакета, а когда заканчивается - добавляются остальные 75%. Естественно, что любое сочетание чисел, равных в сумме 100%, может быть использовано. Это достаточно быстрый способ оценивания, применимый в ситуациях, когда пакеты работ имеют малую длительность и выполняются каскадно в определенных временных рамках.

Третьим шагом при использовании *метода освоенного объема* является *оценивание* результатов и прогнозирование завершения проекта, использующее ключевые показатели метода EVA в любой из установленных точек управленческого контроля.

<b>CV</b> ( <i>cost variance</i> ) - <i>отклонение по стоимости</i>	$CV = EV - AC$
<b>SV</b> ( <i>schedule variance</i> ) - <i>отклонение по срокам</i>	$SV = EV - PV$
<b>CPI</b> ( <i>cost performance index</i> ) - индекс выполнения бюджета	$CPI = EV / AC$
<b>SPI</b> ( <i>schedule performance index</i> ) - индекс выполнения расписания	$SPI = EV / PV$
<b>EAC</b> ( <i>estimated at completion</i> ) - прогноз стоимости при завершении проекта	$EAC = BAC / CPI$

1. *Отклонение по стоимости* ( CV - cost variance). Абсолютный показатель, характеризующий, насколько мы больше/меньше потратили по сравнению с тем, сколько должны были потратить на выполнение уже завершенных задач
2. *Отклонение по срокам* ( SV - schedule variance). Абсолютный показатель, характеризующий, насколько мы больше/меньше сделали по сравнению с объемом задач, запланированным на текущую дату в *расписании проекта*.
3. *Индекс выполнения бюджета* ( CPI - cost performance index). Относительный показатель, характеризующий, насколько мы больше/меньше потратили по сравнению с тем, сколько должны были потратить на выполнение уже завершенных задач. Применяется для сравнения различных проектов.
4. *Индекс выполнения расписания* ( SPI - schedule performance index). Относительный показатель, характеризующий, насколько мы больше/меньше сделали по сравнению с объемом задач, запланированным на текущую дату в базовом *расписании проекта*. Применяется для сравнения различных проектов между собой.
5. *Прогноз стоимости при завершении проекта* ( EAC - estimate at completion). Оценочная величина совокупных затрат на проект при условии текущего *отклонения по стоимости*, характеризующего CPI.

После расчета ключевых показателей производятся интерпретация результатов и, в зависимости от принятых процедур, реализация корректирующих мер (перерасход и/или отставание) или закрепление результата (экономия и/или опережение).



## ***Пример процедуры управления стоимостью проекта на основе EVA***

1. Смета проекта разрабатывается руководителем проекта со стороны исполнителя на этапе создания описания содержания проекта, по категориям затрат, указанным в шаблоне, и с определением размера управленческого резерва и резерва, предусмотренного на непредвиденные обстоятельства.
2. Бюджет проекта разрабатывается руководителем проекта со стороны исполнителя на основе детального расписания, информации о стоимости привлекаемых ресурсов: человеческих (консультанты) и материальных (оборудование, лицензии).
3. Накладные расходы распределяются по соответствующим фазам в соотношении 50% на начало фазы и 50% по сдаче результатов фазы. Накладные расходы, относящиеся ко всему проекту (оборудование проектного офиса), привязываются на первую стадию проекта в соответствии с указанным выше правилом.
4. Базовый план по стоимости разрабатывается руководителями проекта на очередную фазу, с учетом данных по завершенным и текущей фазам.
5. В конце каждого отчетного периода руководители функциональных направлений формируют отчет по статусу проекта обновления плана проекта, а также отчет о затратах ресурсов за весь проект до текущей даты и за текущий отчетный период. Подготовленные отчеты отправляются администратору проекта за 1 день до очередного отчетного совещания по проекту.

6. Администратор проекта отвечает за сбор всей информации о затратах ресурсов за отчетный период от руководителей функциональных направлений. В течение одного дня он производит внесение полученных данных в единую диаграмму календарно-стоимостного отслеживания проекта. Обновленная диаграмма календарно-стоимостного отслеживания и значение *фактической стоимости* проекта на текущую дату направляются руководителям проекта.
7. Руководители проекта получают данные о *фактической стоимости* проекта и обновленную диаграмму календарно-стоимостного планирования. В течение 0,5 дня руководитель проекта со стороны заказчика производит сравнение значения диаграммы календарно-стоимостного планирования с базовым планом по стоимости и с базовым планом управления *расписанием проекта*. Руководитель проекта со стороны заказчика производит расчет ключевых величин освоенного объема (EV, PV, AC) и коэффициентов (CV, SV, EAC), заносит значения в реестр освоенного объема и информирует руководителя проекта со стороны исполнителя;
8. В случае если значение CV или SV демонстрирует отклонение в одном и том же направлении свыше 10% в течение 3 отчетных периодов, руководители проекта на отчетном совещании информируют об этом спонсора проекта и управляющий орган проекта.

9. В случае необходимости корректировки бюджета и базового плана по стоимости текущей *фазы проекта* руководители проекта по рекомендации спонсора проекта принимают решение о внесении изменений в бюджет и базовый план по стоимости текущей *фазы проекта* в соответствии с процедурой управления изменения, см. процедуру "интегрированное управление изменениями".
10. Решение об использовании резерва на непредвиденные обстоятельства принимается *спонсором проекта*.
11. Решение об использовании управленческого резерва принимается управляющим органом проекта.
12. Диаграмма календарно-стоимостного отслеживания проекта отражается в *информационной системе управления проектами*. Реестр освоенного объема ведется в электронных таблицах MS Excel.

## Контроль качества проекта

На стадии контроля каждой стадии ЖЦ ИТ выполняются *мониторинг, контроль* и формирование отчетности о соответствующем этапе проекта.

Целями этапа являются:

- осуществление контроля качества работ и результатов этапа;
- мониторинг состояния выполнения этапа, выявление отклонений и корректировка плана качества с целью устранения отклонений;
- обеспечение гарантий согласованности результатов этапа с целями проекта;
- эффективное разрешение проблем, выявление причин их возникновения и выполнение действий по их устранению.

Исходной информацией для выполнения действий *по* обеспечению контроля являются стратегии, стандарты и процедуры проекта. Основные задачи этапа - обзор результатов, *аудит* процессов, *контроль* выполнения показателей качества. Ключевым результатом являются документированные результаты аудита проекта.



*Аудит* качества проводится с целью оценить, насколько ход выполнения проекта соответствует планам проекта, принятым стандартам и процедурам. Цель аудита - подтвердить, что утвержденные процедуры выполняются и соответствуют требованиям проекта. По результатам аудита составляется отчет.

Методы, используемые для контроля качества, включают сквозной *контроль*, инспекции, тестирование, обзоры результатов. *Контроль* качества на этапе разработки может быть выполнен методом инспекции.

Таблица 11.5. Пример формы сводной таблицы сценариев тестирования

№	Наименование сценария	Описание сценария	Дата, время	Тестировщик	Приемщик	Успешно (да/нет)	Примечания

**Комментарий к форме**

1. **№:** Номер сценария тестирования бизнес-процесса.
2. **Наименование сценария:** Короткое наименование сценария тестирования бизнес-процесса.
3. **Описание сценария:** Описание сценария тестирования бизнес-процесса.
4. **Дата, время:** Дата и время проведения тестирования.
5. **Тестировщик:** Консультант от исполнителя, участвующий в тестировании.
6. **Приемщик:** Сотрудник функциональной группы от заказчика, участвующий в тестировании.
7. **Успешно? (да/нет):** Отметка об успешности прохождения сценария тестирования.
8. **Примечания:** Дополнительные пояснения к результатам сценария

**Инспекция** включает в себя такие процессы, как тестирование, предпринятое с целью определения соответствия результатов проекта принятым требованиям и стандартам. Различают тестирование отдельных бизнес-процессов и их совокупности (*интеграционное тестирование*). Для проведения тестирования разрабатывают сценарии. Для осуществления контроля качества разработанной ИС составляют сводную таблицу сценариев.

Ошибки, выявленные при тестировании, фиксируют в специальном журнале.

*Контроль* качества обеспечивается руководителем проекта, менеджером *по* качеству, командой проекта.

## **Контроль рисков проекта**

Цель мониторинга состоит в наблюдении за прогрессом выполнения принятых планов (предотвращения рисков и смягчения их последствий), за количественными параметрами, условиями, определяющими применение плана реагирования на риски, и в информировании команды в случае наступления риска.

*Мониторинг* рисков выполняется с помощью следующих методов.

### **1. Пересмотр рисков**

На фазе проектирования запускается впервые после идентификации рисков на фазе планирования. В частности, среди наиболее вероятных областей риска на фазе проектирования присутствуют следующие:

- не выполняется процесс управления изменениями, в результате чего происходит "сползание" объема, или содержания, проекта;
- влияние спорных вопросов, изменений и проблем оценивается неадекватно;
- обзоры состояния работ проводятся поверхностно и нерегулярно;
- стратегии по реагированию на риски не анализируют на предмет их эффективности;
- полученные результаты проекта не контролируются;
- не выполняется обзор качества работ, связанных с получением ключевых результатов.

## 2. Аудит рисков

Предполагает анализ и документирование результатов оценки эффективности мероприятий по реагированию на риски, изучение причин их возникновения, оценку эффективности процесса управления рисками.

## 3. Анализ отклонений и трендов

Тренды в процессе выполнения проекта подлежат проверке с использованием данных о выполнении. Для мониторинга выполнения всего проекта применяют *методику освоенного объема*. Отклонения от базового плана могут указывать на вызванные рисками последствия.

## 4. Анализ резервов

При анализе резервов производится сравнение объема оставшихся резервов на непредвиденные обстоятельства с количеством оставшихся рисков.

## 5. Совещания по текущему состоянию

Периодические совещания команды проекта *по* вопросам управления рисками являются инструментом для отслеживания состояния рисков проекта.

# **Управление проектом на фазе разработки и внедрения**

Лекция 9

## **Детальное планирование стадии разработки и внедрения**

Задачи планирования стадии разработки и внедрения совпадают с задачами предыдущей стадии. Дополнительной задачей является подготовка персонала к завершению проекта. Решение этой задачи включает следующие действия:

- извещение менеджмента проекта, заказчика и персонал;
- подготовка оценки работы персонала;
- документирование результатов процесса управления персоналом.

Извещение менеджмента проекта заказчика и персонал подразумевает информирование менеджеров проекта о планах высвобождения их персонала, проверке исполнения договорных обязательств, обсуждении планов высвобождения с персоналом проекта.

Все накопленные знания, приобретенные во время проекта, должны быть документированы и могут включать в себя:

- организационные диаграммы проекта, описания позиций и планы управления обеспечением проекта персоналом;
- принципы, методы урегулирования конфликтов и процедуры поощрения;
- специальные навыки и квалификацию определенных членов команды, обнаруженные в процессе исполнения проекта;
- проблемы и способы их решения, зафиксированные в журнале регистрации проблем проекта.

## Подготовка инфраструктуры для фазы эксплуатации

На фазе разработки и внедрения выполняется проверка соответствия результатов проекта требованиям проекта и *завершение процесса* управления конфигурацией. Результатом данного этапа является обеспечение готовности управления конфигурацией заказчиком.

Для проверки соответствия выполняется *аудит* ключевых результатов.

В рамках аудита ключевых результатов *менеджер по* управлению конфигурацией демонстрирует руководителю проекта и заказчику соответствие полученных и запланированных результатов и наличие адекватного контроля результатов. Результаты данного подпроцесса в дальнейшем используются менеджером проекта при подписании заказчиком акта о приемке ключевых результатов проекта.

*Менеджер по* управлению конфигурацией готовит и согласовывает требования к аудиту и ключевым результатам проекта и обеспечивает проведение аудита. *Администратор* проекта обеспечивает подготовку отчетов о состоянии конфигурации, необходимых для проведения аудита.

*Завершение* процесса управления конфигурацией заключается в передаче заказчику ответственности за процесс конфигурации проекта, а также в подготовке и передачи архива с материалами проекта.

*Менеджер* проекта со стороны заказчика разрабатывает требования к завершению процесса управления конфигурацией, причем рекомендуется это выполнять на стадии планирования. *Менеджер* проекта от исполнителя согласовывает с заказчиком процедуру передачи инструментальных средств управления конфигурацией. *Менеджер по* управлению конфигурацией архивирует информацию *по* конфигурации проекта и организует процесс передачи архива.

Передача заказчику результатов процесса УК должна быть согласована с передачей результатов, связанных с разработкой и *тестированием* ИС. Для передачи архивных копий рекомендуется на этапе планирования разработать и согласовать с заказчиком соответствующую процедуру.



## **Осуществление итогов контроля качества проекта**

На фазе разработки и внедрения в рамках процесса управления качеством проводится работа проверки соответствия результатов этапа установленным критериям качества и стандартам.

К задачам этого этапа относятся:

- проведение оценки организации контроля качества проектных работ;
- проведение аудита ключевых показателей.

Критическим фактором успеха на данной стадии является точное соответствие процедуры приемки этапа плану качества *работ по* проекту.

Исходной информацией являются отчеты *по* аудиту и комментарии к обзору качества.

## **Управление рисками настройки и внедрения**

*Идентификация* рисков данной стадии выполняется аналогично процессу идентификации рисков на предыдущих стадиях.

Оценка реализуемости рисков, *контроль* статуса идентифицированных рисков происходит аналогично процессу на предыдущих стадиях.

Обновление журнала управления рисками делается аналогично процессу на предыдущих стадиях.

*Управление рисками* на данной стадии осуществляется аналогично процессу на предыдущих стадиях.

## **Подготовка персонала к завершению проекта**

Методы и инструменты управления персоналом на данной фазе аналогичны ранее рассмотренным, тем не менее необходимо учитывать одну ключевую особенность - близкое завершение проекта и важность проверки готовности персонала к этому. Решение этой задачи включает следующие действия:

1. извещение менеджмента проекта, заказчика и персонала.

Извещение менеджмента проекта, заказчика и персонала подразумевает информирование менеджеров проекта о планах высвобождения их персонала, проверке исполнения договорных обязательств, обсуждении планов высвобождения с персоналом проекта;

2. подготовка оценки работы персонала.

Для выполнения оценки работы персонала используют методики и процедуры, принятые компанией;

3. документирование результатов процесса управления персоналом. Все накопленные знания, приобретенные во время проекта, должны быть документированы и могут включать в себя:

- организационные диаграммы проекта, описания позиций и планы управления обеспечением проекта персоналом;
- принципы, методы урегулирования конфликтов и процедуры поощрения;
- специальные навыки и квалификацию определенных членов команды, обнаруженные в процессе исполнения проекта;
- проблемы и способы их решения, зафиксированные в журнале регистрации проблем проекта.

## Организация тестирования

На данной стадии ключевым процессом управления качеством является *тестирование*, однако оно должно сопровождаться рядом подготовительных действий, а также мерами *по* оценке критериев качества процессов, запланированных на предыдущей стадии.

Оценка выполняется по ранее разработанным процедурам, на основании *контрольных списков* для проверки управления проектом и отчетности.

- *Настройка* рабочей среды.
- *Настройка* конфигурации (для системного *тестирования* ).
- *Настройка* инфраструктуры, *тестирование* системы.
- Выполнение системного и пользовательского теста.
- Установка рабочей среды.
- Выполнение теста на запуск.

Основной целью выполнения *тестирования* является проверка того, что внедренные технологии и организационное обеспечение поддерживают новые способы работы компании. Ключевым объектом процесса *тестирования* служат тестовые сценарии, суть пошаговые инструкции для тестеров. Очевидно, что полный набор тестовых сценариев проекта должен охватывать как можно большее число возможных ситуаций.

Согласно рекомендациям, типовой тестовый *сценарий* имеет следующую структуру и содержание.

Верхний колонтитул:

- заголовок тестового сценария;
- описание тестового сценария;
- цель выполнения данного тестового сценария;
- затрагиваемая функциональная область, процесс, организационная единица и роль;
- используемые системные транзакции;
- ожидаемая продолжительность выполнения тестового сценария и целевая продолжительность выполнения сценария в реальных условиях.

Содержание тестового сценария:

- пошаговая инструкция выполнения операций;
- ожидаемый результат выполнения каждой операции;
- комментарии тестера;
- отметка об удачном выполнении тестового сценария.

Нижний колонтитул:

- отметка о формальной приемке ("да"/ "нет");
- общие комментарии по исполнению сценария.

## ***Реализация цикла тестирования***

Для обеспечения комплексной проверки функционирования внедренной системы необходимо реализовать цикл *тестирования*, состоящий из следующих упорядоченных этапов.

### ***1. Функциональное тестирование***

Выполнение этого вида *тестирования* производится сразу после *настройки* соответствующей функциональности и заканчивается, когда каждая часть *настройки* функционирует в соответствии с задокументированными требованиями.

### ***2. Первое интеграционное тестирование***

На этом этапе *тестирования* спроектированный прототип системы впервые проверяется целиком. Наивысший приоритет имеют работы по исправлению выявленных ошибок: одни ошибки могут блокировать прохождение сценария и идентифицировать другие ошибки. По окончании первого интеграционного *тестирования* производится оценка выполнимости *перехода в продуктивную эксплуатацию* результатов проекта.

### ***3. Второе интеграционное тестирование***

Оно выполняется после устранения всех ранее выявленных проблем и ошибок. В завершение этой фазы необходимо проверить, было ли запущено приемочное *тестирование* конечными пользователями. В то же время имеет смысл задержать приемочные тесты, если есть основания полагать, что качество системы не соответствует изначально установленным требованиям. Практика показывает: обнаружение большего числа ошибок в течение циклов *приемочных*

*испытаний* значительно снижает вероятность принятия системы заказчиком

#### **4. Первое пользовательское тестирование**

Этому этапу цикла *тестирования* предшествует устранение ранее выявленных ошибок, обеспечение доступа пользователей к среде *тестирования*, объяснение тестерам всех процедур. Для обеспечения оперативного решения проблем и непрерывного отслеживания хода *тестирования* стоит организовать данное *тестирование* в одном месте. По итогам этого цикла *тестирования* необходимо:

- сформировать окончательное заключение о результатах;
- задокументировать все запросы на изменения;
- убедиться, что все тестовые сценарии утверждены;
- произвести окончательную оценку возможности *перехода к продуктивной эксплуатации*.

#### **5. Окончательная настройка системы**

На основе информации, полученной по итогам первого приемочного *тестирования*, а также зарегистрированных запросов на изменения, производится окончательная *настройка* системы и утверждение изменений. Корректная обработка этого этапа значительно упрощает процесс приемки, так как в систему были внесены изменения для обеспечения большего соответствия требованиям и уже имеющейся практике.

**6. Второе пользовательское приемочное тестирование** Это заключительный раунд *тестирования*: все тестовые сценарии, которые еще не были пройдены, должны быть пройдены и подтверждены. По успешном завершении этого цикла должен быть утвержден *переход к продуктивной эксплуатации*.

## Тестирование процессов, документов и отчетов

По ряду причин *тестирование* процессов следует реализовать отдельно.

1. Возможность проверки шагов процесса на практике.
2. Оценка воздействия внедренной системы на каждодневную рабочую деятельность сотрудников предприятия.
3. Оценка готовности функционально-ориентированной организации осуществить переход к процессному управлению.
4. Проверка целостности и непротиворечивости разработанных инструкций.
5. Возможность протестировать новый процесс в пошаговом режиме.

В качестве шаблона для выполнения процессного *тестирования* рекомендуется использовать форму

Шаблон документирования результатов процессного тестирования																		
Роли						Шаги процесса						Организационные единицы						
...	...	...	...	...	...	...							...	...	...	...	...	...
.																		
.																		
.																		

Левая *секция таблицы*, состоящая из нескольких столбцов, описывает роли, задействованные в *тестировании*, и те шаги процесса, которые они исполняют.

Соответственно в ячейках могут указываться следующие значения:

- применимо (роль принимает участие в процессе);
- не применимо (роль не принимает участие в процессе).

В центральном столбце производится перечисление подпроцессов/шагов тестируемого процесса.

Правая секция описывает результат *тестирования* в разрезе задействованных организационных (бизнес-) единиц. Ячейки в данном разделе могут принимать следующие значения:

- сценарий *тестирования* пройден;
- сценарий *тестирования* пройден с обходным решением;
- выявлен дефект;
- сценарий *тестирования* неприменим;
- сценарий *тестирования* применим, но не проверен.

Приведенный шаблон позволяет держать в поле зрения картину готовности процесса и сравнивать одно предприятие с другим.

В цикле *тестирования* должно быть предусмотрено и *тестирование* отчетов и документов, формируемых системой, - реализация таких сценариев позволит обеспечить:

- высокое качество внешних документов, предназначенных для клиентов и партнеров организации, что положительно сказывается на имидже компании;
- более высокую вероятность принятия системы руководством среднего звена, в случае если они были задействованы в процессе проектирования и *тестирования*.



## Переход к продуктивной эксплуатации

План *перехода к продуктивной эксплуатации* должен содержать подробное описание перехода от текущих методов работы и использования текущей системы к новым методам работы в условиях новой организационно-информационной среды предприятия. Данный план должен быть составлен предельно подробно и содержать, в том числе, план *работ по резервному копированию* или *сценарий* отката внедряемой системы для обеспечения непрерывного функционирования.

Кроме того, на данной фазе *руководитель проекта* должен совместно с менеджерами *по* качеству произвести оценку, а при необходимости - и корректировку *программы обеспечения качества* проекта для фазы эксплуатации, которая принципиально отличается от всех предыдущих непроектным характером деятельности.

Для того чтобы *программа* качества была актуальна и на этапе эксплуатации, *менеджер по* качеству должен организовать и проверить *исполнение* следующих действий:

- проверка наличия операций по обеспечению качества выполнения следующих процессов:
- формирование документации;
- дополнительное обучение;
- корректировка графика выполнения, списка ответственных за обеспечение качества;
- согласование с руководителем проекта откорректированной *программы обеспечения качества*;
- проверка наличия процедур документирования и утверждения акта приема-передачи системы;
- доработка процедур обеспечения и контроля качества на этапе эксплуатации.

## **Завершение проекта (фазы)**

Завершение проекта подразумевает завершение всех операций всех *групп процессов управления проектом* (данного этапа) в целях формального завершения данной стадии и перехода к следующей.

### **Пример процесса приемки результатов работ сотрудников исполнителя и участников проектной команды от заказчика**

Одновременно с процессом планирования *работ* консультантов со стороны исполнителя производится планирование *работ* для участников проектной команды от заказчика. Планы *работ* для участников проектной команды от заказчика разрабатываются руководителями функциональных групп. *Руководитель проекта* от исполнителя сводит общий план *работ* консультантов от исполнителя и сотрудников заказчика на следующую неделю. Общий план *работ* должен содержать перечень *работ*, плановое *время выполнения* и результат на выходе *по* каждому пункту плана. Далее план согласовывается с руководителем проекта от заказчика, изменяется в случае необходимости и утверждаются руководителями проекта от исполнителя и заказчика в недельный срок.

В случае если *по* окончании отчетного периода запланированная работа участника проектной команды оказалась не выполненной, руководители проекта от исполнителя и заказчика проводят выяснение причины невыполнения запланированной работы. Если причина невыполнения запланированной работы не может быть устранена оперативно (т.е. в течение 1 дня), она вносится как проблема в журнал проблем администратором проекта и решается в соответствии с процедурой управления открытыми вопросами. *По* решению проблемы руководители проекта от исполнителя и заказчика производят установление нового срока выполнения работы.

### ***Пример процедуры приемки результатов проекта***

Процедура приемки результатов проекта - это процесс, при помощи которого согласуются результаты *фазы проекта* и формализуется и документируется решение руководящего органа о переходе на следующую фазу, включая процесс передачи, согласования и утверждения проектных документов.

Помимо проектной документации, в пакет документов для процедур приемки результатов проекта входят следующие первичные документы:

- акт сдачи-приемки услуг как приложение к договору на консультационные услуги;
- протокол замечаний;
- протокол устранения замечаний;
- протокол совещаний руководящего органа проекта.

### ***Пример процедуры согласования***

Акт сдачи-приемки услуг к договору на консультационные услуги, составленный в двух экземплярах (по одному для каждой из сторон), подписывается спонсором со стороны исполнителя и спонсором со стороны заказчика.

Утверждение спонсором со стороны заказчика отчетных материалов, определенных согласно плану по фазам проекта, устанавливает факт оказания услуги по договору и подтверждается подписанием акта приемки-сдачи работ в соответствии с договором.

После оформления акта о выполненных работах исполнитель оформляет печатный экземпляр материалов, передает заказчику и закрывает проект.

## ***Пример процедуры управления открытыми вопросами***

Открытые вопросы - это вопросы, которые возникают в ходе работ проектной команды и по той или иной причине не могут быть решены в момент возникновения, мешают завершению проектного задания и, таким образом, могут вызвать задержку получения проектных результатов и нарушить утвержденный план-график работ по проекту.

### **Управление открытыми вопросами и проблемами осуществляется на двух уровнях**

Уровень функциональной группы: список открытых вопросов/проблем функциональной группы (ответственный за управление этим листом - руководитель функциональной группы, описание управления этим листом не является задачей описанной ниже процедуры). Руководитель функциональной группы является инициатором открытых вопросов/проблем, которые не могут быть решены в рамках его компетенции, и направляет их администратору проекта, который вносит их в общий реестр.

Уровень проекта в целом: список открытых вопросов/проблем на уровне проекта в целом (ответственность руководителей проекта).

## **Порядок работы с открытыми вопросами и проблемами уровня проекта в целом**

Открытый вопрос/проблема могут быть сформулированы любым участником проекта на своем уровне.

Если открытый вопрос/проблема требуют интеграции между участниками одного рабочего направления (например "Финансы" и "Сбыт и логистика"), то они должны организовать совместную встречу, в случае необходимости - с участием группы интеграции/архитекторов проекта, и попытаться прийти к решению.

В случае если открытый вопрос/проблема не могут быть решены на уровне функциональной группы или рабочего направления, они по электронной почте в содержании письма направляются на рассмотрение администратору проекта и должны быть освещены на еженедельной статус-встрече.

Администратор проекта консолидирует и ведет (собирает дополнительную информацию по вопросу, напоминает о сроках, отведенных на решение вопроса и т.д.) единый журнал проблем проекта, также отвечает за коммуникацию проблемы доведение проблемы до сведения руководителей проекта с обеих сторон и следит, чтобы они вовремя предоставили информацию об ответственных и сроках решения.

Руководители проекта с обеих сторон на еженедельной основе рассматривают и принимают решения по открытым вопросам/проблемам, а также назначают ответственного за решение проблемы; время на решение проблемы устанавливается в зависимости от сложности вопроса/проблемы, но не более 5-ти рабочих дней.

В случае если вопрос/проблема не решены в течение установленного руководителями проекта срока, или не могут быть решены на уровне руководителя проекта, или отражаются на сроках, бюджете, ресурсах, качестве проекта, то они оформляются как один из пунктов повестки заседания руководящего органа проекта и выносятся на его рассмотрение на ближайшее совещание; при этом администратор проекта регистрирует в журнале проблем вопрос/проблему из полученного от руководителей проекта электронного письма.

В случае решения вопроса/проблемы в управляющем комитете и при отсутствии влияния проблемы на сроки, бюджет, ресурсы, качество проекта указанные вопрос/проблема считаются закрытыми и оформляются администратором проекта в журнале проблем изменением статуса вопроса/проблемы на "закрыто"; в противном случае вопрос/проблема переоформляются в виде запроса на изменение.

Журнал открытых вопросов ведется только администратором проекта и доступен для чтения всем участникам проекта.



