

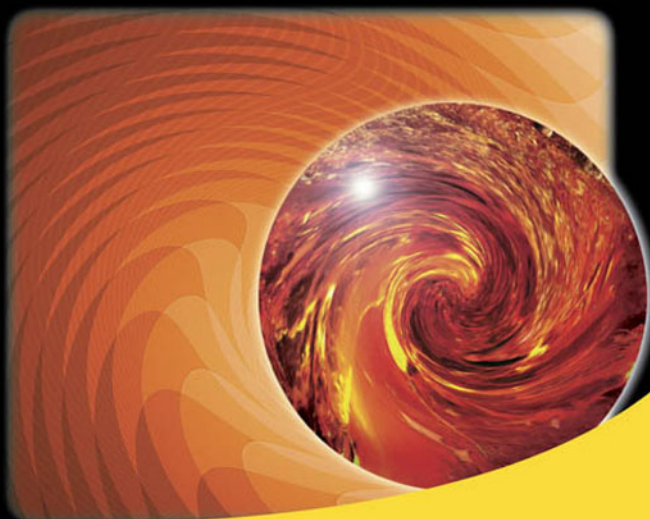


# Самоучитель

Владимир Куперштейн

# Microsoft® Project 2013

**в управлении проектами**



Основы управления проектами  
Интерфейс MS Project 2013  
Предварительное и детальное  
планирование проектов  
Отслеживание выполнения проектов  
Дополнительные возможности  
MS Project 2013  
Практические советы  
Шаблоны типовых документов



Материалы  
на [www.bhv.ru](http://www.bhv.ru)

Владимир Куперштейн

**Самоучитель**  
**Microsoft®**  
**Project 2013**  
*в управлении проектами*

Санкт-Петербург

«БХВ-Петербург»

2014

УДК 004.4+005  
ББК 32.973.26-018.2  
К92

**Куперштейн В. И.**

К92 Microsoft® Project 2013 в управлении проектами. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 432 с.: ил. + FTP — (Самоучитель)

ISBN 978-5-9775-0941-1

Даны практические рекомендации по документированию проектов, управлению ими и применению новой версии самой популярной системы управления MS Project 2013. Рассмотрены интерфейс MS Project 2013 и основы навигации в этой программе, стадии предварительного и детального планирования проектов, поддержка процессов выполнения и анализа проекта, дополнительные возможности MS Project 2013 для поддержки управления проектами, управление рисками, проблемами, документами, портфелями проектов и другие актуальные вопросы. Электронный архив на сайте издательства содержит дополнительные тексты, расширяющие содержание книги, файлы примеров, типовые шаблоны документов, справочную информацию, ссылки на интернет-ресурсы.

*Для широкого круга пользователей*

УДК 004.4+005  
ББК 32.973.26-018.2

**Группа подготовки издания:**

Главный редактор	<i>Екатерина Кондукова</i>
Зав. редакцией	<i>Екатерина Капалыгина</i>
Редактор	<i>Григорий Добин</i>
Компьютерная верстка	<i>Людмила Чесноковой</i>
Корректор	<i>Зинаида Дмитриева</i>
Дизайн серии	<i>Инны Тачиной</i>
Оформление обложки	<i>Марины Дамбиевой</i>

Подписано в печать 30.09.13.  
Формат 70×100<sup>1/16</sup>. Печать офсетная. Усл. печ. л. 34,83.  
Тираж 2000 экз. Заказ №  
"БХВ-Петербург", 191036, Санкт-Петербург, Гончарная ул., 20.

Первая Академическая типография "Наука"  
199034, Санкт-Петербург, 9 линия, 12/28

# Оглавление

<b>Предисловие.....</b>	<b>9</b>
<b>Глава 1. Краткая характеристика методов управления проектами.....</b>	<b>13</b>
Проекты и управление проектами .....	13
Организационные аспекты управления проектами .....	18
Процессы управления проектами .....	21
Процессы инициации.....	22
Процессы планирования.....	23
Процессы выполнения .....	25
Процессы мониторинга и регулирования .....	25
Процессы завершения.....	26
Стандарт управления проектами и реальные процессы управления .....	27
Области знаний в управлении проектами.....	27
Реализация процессов управления проектами .....	29
Краткая характеристика методов сетевого планирования и управления .....	33
<b>Глава 2. Быстрый старт .....</b>	<b>38</b>
Характеристика содержания первого проекта .....	38
Первый опыт знакомства с MS Project 2013.....	39
<b>Глава 3. Система управления проектами MS Project.</b>	
<b>Интерфейс программы .....</b>	<b>46</b>
Системы управления проектами .....	46
Система управления проектами MS Project.....	51
Версии системы управления проектами MS Project.....	51
База данных Project.....	54

Характеристика интерфейса версии MS Project 2013.....	57
Панель быстрого доступа.....	57
Лента меню.....	59
Команда меню <i>Файл</i> .....	61
Контекстные меню.....	62
<b>Глава 4. Управление представлениями информации о графике проекта в Project .....</b>	<b>63</b>
Представления графика реализации проекта.....	63
Временная шкала.....	69
Таблицы.....	70
Фильтры.....	71
Отчеты.....	73
Основные инструменты Project.....	73
Задачи и ресурсы в Project.....	75
Виды задач.....	75
Вехи.....	78
Виды ресурсов.....	79
Как работать с таблицей?.....	80
Выделение частей таблицы.....	80
Форматирование текстовых элементов.....	83
Управление столбцами таблицы.....	84
Сортировка таблиц.....	89
Как работать с диаграммой Ганта?.....	91
Как работать с таблицами загрузки ресурсов?.....	98
Как работать с графиком ресурсов?.....	101
Как работать с представлением <i>Календарь</i> ?.....	109
Контекстное меню представления <i>Календарь</i> .....	114
Как работать с фильтрами?.....	114
Дополнительные возможности форматирования отрезков задач графика.....	120
Доступ к информации об основных элементах проекта.....	123
Описание задач проекта.....	124
Описание назначений проекта.....	134
Справочная система Project 2013.....	137
Управление элементами пользовательского интерфейса.....	138
<b>Глава 5. Применение Project на стадии предварительного планирования .....</b>	<b>142</b>
Рекомендации по инициации проектов.....	143
Особенности инициации малых проектов.....	148

Предварительное планирование проекта .....	150
Определение содержания проекта и определение структуры работ на стадии предварительного планирования .....	153
Создание нового файла проекта .....	154
Определение состава задач с оценкой продолжительности их выполнения.....	159
Формирование ресурсного обеспечения задач проекта — трудозатрат .....	162
Формирование взаимосвязей задач графика проекта .....	169
Разработка предварительного расписания проекта .....	176
Оценка стоимости проекта с применением Project.....	184
Бюджет проекта и работа с ним.....	188
Оценка финансовой состоятельности проекта .....	193
Формирование базового плана проекта .....	195
Определение критериев успеха проекта .....	197
Другие процессы планирования проекта на стадии предварительного планирования .....	198
Планирование содержания проекта и определение структуры работ на стадии предварительного планирования .....	198
Формирование критериев успеха проекта .....	206
Планирование качества .....	207
Организационное планирование.....	211
Планирование коммуникаций.....	216
Планирование рисков .....	222
Планирование контрактов.....	227
Планирование и управление изменениями.....	228
Организация работы с документами в проекте.....	234
Управление персоналом и влияние человеческого фактора на стадии инициации проекта .....	238

## **Глава 6. Project 2013 как инструмент поддержки взаимодействия участников проекта ..... 240**

Принципы разбивки отчета на листы.....	241
Печать экранных форм .....	242
Форматирование листов распечатки .....	244
Наглядные и табличные отчеты.....	251
Использование наглядных отчетов.....	264
Копирование рисунков для использования в программных продуктах MS Office	265
Интеграция данных Project с программными продуктами MS Office .....	265

<b>Глава 7. Детальное планирование проектов с помощью Project .....</b>	<b>266</b>
Проектные структуры и организация данных .....	267
Детализация расписания проекта .....	273
Рекомендации по оценке показателей задач проекта .....	276
Рекомендации по оценке трудозатрат .....	276
Рекомендации по оценке длительности задач .....	277
Рекомендации по оценке стоимости .....	279
Анализ и регулирование детального расписания проекта .....	281
Особенности планирования времени детального плана проекта .....	282
Как планировать ресурсы с помощью Project? .....	293
Особенности других процессов планирования на стадии детального планирования .....	298
Планирование с использованием метода критических цепочек .....	310
<b>Глава 8. Поддержка процессов выполнения и анализа проекта с помощью Project .....</b>	<b>311</b>
Принципы учета выполнения и результатов работ с помощью Project .....	311
Расширенные возможности по работе с разными версиями графиков .....	315
Визуализация хода работ и выявление отклонений текущего состояния работ от базового плана .....	329
Как управлять циклом реализации проекта и ресурсами .....	333
Как контролировать критический путь .....	335
Как сокращать критический путь .....	336
Контроль потребности в ресурсах .....	338
Управление ресурсами в Project .....	338
Управление циклом работ и загрузкой ресурсов — дополнительные возможности Project .....	343
Прерывание выполнения задач .....	348
Корректировка детального плана выполнения проекта-примера .....	351
Анализ потребности в финансовых ресурсах с помощью Project .....	355
Управление финансовыми ресурсами в ходе реализации проекта .....	356
Управление выполнением проекта .....	361
Особые ситуации в управлении проектом .....	366
Вспомогательные процессы управления проектами на стадии выполнения проекта .....	369
Управление качеством на стадии выполнения проекта .....	369
Управление изменениями на стадии выполнения проекта .....	374

Управление решением проблем в проектах .....	376
Человеческий фактор в управлении выполнением проекта .....	380
Создание графиков комплексных проектов с помощью Project.....	387
Формирование комплексных графиков .....	388
Совместное использование ресурсов при реализации разных проектов.....	391
Определение последовательности выполнения задач, принадлежащих разным графикам.....	395
Рабочие календари в Project .....	398
Создание и редактирование рабочих календарей .....	400
Поддержка функций управления рабочей группы проекта с помощью Project.....	405
Поддержка анализа "Что, если..." средствами Project .....	411
Поддержка с помощью Project процессов завершения проекта .....	412
<b>Глава 9. Понятие о портфелях проектов и корпоративных системах управления проектами.....</b>	<b>414</b>
Портфели проектов — инструмент управления компанией .....	414
Характеристика возможностей MS Project 2013 в корпоративном управлении проектами .....	417
MS Project и корпоративные системы управления .....	419
<b>Рекомендуемая литература.....</b>	<b>421</b>
<b>Приложение. Описание электронного архива .....</b>	<b>422</b>
<b>Предметный указатель .....</b>	<b>427</b>





# Предисловие

Все разнообразные программные средства можно разделить на две большие группы.

- ◆ *Специализированные системы*, которые предназначены для решения относительно однородных задач с помощью определенных технологий (управления проектами, документооборотом и т. д.) и могут нуждаться в дополнительной пользовательской настройке — например, Microsoft Outlook или Microsoft Project. *Эти системы ориентированы на методы работы.*
- ◆ Универсальные *инструментальные средства* для решения очень широкого круга задач независимо от их характера — например, текстовый процессор Microsoft Word, электронный табличный процессор Microsoft Excel и др.

Приложениям универсального назначения Microsoft Office, особенно его компонентам Word и Excel, посвящены многочисленные издания, в которых с различной степенью детализации описываются их возможности. Главное отличие этой книги от таких изданий в том, что ее основным содержанием является описание не столько последней версии системы управления проектами Project, сколько способов применения этой программы для поддержки основных процессов управления проектами. Такой принцип был положен в основу описания более ранних версий Project в предыдущих изданиях этой книги, вышедших в издательстве "БХВ-Петербург" в 1999, 2001, 2004, 2007 и в 2010 годах. Данное издание сохраняет тенденцию отхода от формального описания программы в сторону содержательного изложения приемов ее применения. Это связано с тем, что эффективная справочная система на русском языке позволяет пользователям практически самостоятельно освоить основы интерфейса MS Project. Поэтому книга написана не о том, как работает MS Project 2013. На практике это даст немного для управления проектами и для карьерного роста читателя. Но даже если предупрежденный об этом читатель настроен на изучение интерфейса программы, он тоже сможет найти в данной книге полезную для себя информацию.

Книга предназначена в основном для тех, кто видит себя прежде всего членом команды проекта или даже его руководителем, и поэтому ее основной предмет — рекомендации по управлению конкретным проектом с помощью последней версии MS Project.

Это и определило структуру книги, состоящей из одиннадцати глав и приложения. При этом для сокращения объема "бумажной версии" книги и повышения ее доступности (меньше объем — ниже цена) описание ряда возможностей MS Project перенесено в сопровождающий книгу электронный архив. Это материалы, расширяющие содержание *глав 7 и 8, самостоятельные главы 10 и 11, а также ряд других (см. приложения).*

Скачать электронный архив с FTP-сервера издательства можно по ссылке <ftp://ftp.bhv.ru/9785977509411.zip>, а также со страницы книги на сайте [www.bhv.ru](http://www.bhv.ru).

Для облегчения усвоения читателями материала значительная часть рекомендаций по решению задач управления описана формально, в виде алгоритмов (см. материал Перечень алгоритмов.pdf в электронном архиве). А бóльшая часть алгоритмов, рекомендуемых для поддержки процессов управления, рассматривается применительно к условному проекту-примеру. Для него подготовлено несколько десятков файлов, иллюстрирующих исходные данные и результаты выполнения всех описанных в книге действий. Эти файлы также содержатся в электронном архиве (см. папку Примеры). В составе примера приведены и макросы, которые могут использоваться для решения относительно часто встречающихся задач управления в дополнение к штатным возможностям Project и наглядно демонстрируют, как можно (но совсем не обязательно) решать некоторые типичные задачи. Кроме того, в папке Шаблоны электронного архива содержатся дополнительные материалы, которые могут быть полезны пользователю при управлении реальным проектом или при постановке проектного управления в компании.

Итак, рассмотрим структуру книги подробнее.

- ◆ В *главе 1 "Краткая характеристика методов управления проектами"* даны краткие характеристики:
  - понятия проектов;
  - организационных аспектов управления проектами;
  - основных групп процессов управления проектами;
  - основ сетевого планирования и управления.
- ◆ *Глава 2 "Быстрый старт"* предназначена для нетерпеливых читателей, которым прежде всего надо ознакомиться с программой и ее интерфейсом. Честно говоря, автор не очень одобряет такую торопливость по отношению к Project, но мнения и привычки даже самых темпераментных читателей надо уважать.
- ◆ В *главе 3 "Система управления проектами MS Project. Интерфейс программы"* рассмотрены общие характеристики систем управления проектами, последней версии программы, системы данных проекта, а также описаны основные элементы ее интерфейса.
- ◆ В *главе 4 "Управление представлениями информации о графике проекта в Project"* рассмотрены:
  - назначение и возможности представлений данных о графике проекта, основные инструменты представления MS Project;
  - описание рекомендуемых методов работы с представлениями данных о проекте с помощью MS Project.
- ◆ *Глава 5 "Применение Project на стадии предварительного планирования"* рассматривает возможности использования этой системы управления проектами для поддержки:
  - процессов инициации;
  - процессов предварительного планирования проектов, включая разные функциональные группы процессов планирования.

- ◆ В главе 6 "*Project 2013 как инструмент поддержки взаимодействия участников проекта*" описаны наиболее важные на практике способы поддержки взаимодействия участников проекта — печать табличных и графических отчетов. Этот раздел содержит описание радикально переработанных по сравнению с более ранними версиями MS Project возможностей печати отчетов.
- ◆ В главе 7 "*Детальное планирование проектов с помощью Project*" рассмотрены:
  - содержательные требования к использованию Project на стадии детального планирования проектов;
  - приемы и методы детализации предварительных планов и ряд других проблем применительно к поддержке разных функций управления проектами на стадии детального планирования.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

В сопровождающем книгу электронном архиве размещены материалы, расширяющие содержание главы 7. Они содержат сведения, которые могут быть полезны пользователям после освоения первых навыков работы с MS Project.

- ◆ Глава 8 "*Поддержка процессов выполнения и анализа проекта с помощью Project*" посвящена рассмотрению:
  - реализации в разных формах процессов сбора и анализа отчетных данных на стадии выполнения проекта;
  - поддержки процессов анализа данных о проекте;
  - методики освоенного объема, широко применяющейся во всем мире для анализа состояния проектов, и ряда других проблем;
  - управления рабочим временем проектов;
  - создания комплексных проектов;
  - использования штатных средств анализа данных Project и ряда других вопросов.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

В сопровождающем книгу электронном архиве размещен материал, расширяющий содержание главы 8. Он содержит сведения, которые могут быть полезны пользователям после освоения первых навыков работы с MS Project.

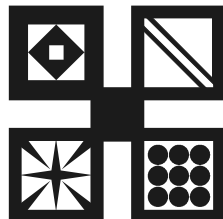
- ◆ В главе 9 "*Понятие о портфелях проектов и корпоративных системах управления проектами*" рассмотрены:
  - понятие о портфелях проектов;
  - цели и основные принципы управления портфелями проектов и корпоративного управления проектами;
  - сведения о возможности поддержки корпоративного управления проектами и портфелями проектов с помощью профессиональной версии MS Project 2013 и MS Project Server 2013.

- ◆ *Приложение* представляет собой подробное описание сопровождающего книгу электронного архива.

Конечно, нетерпеливый читатель может, установив MS Project 2013, сразу начать с *главы 2* или даже с *главы 5*. Но автор советует читателям, которые не чувствуют себя сведущими в том, что такое управление проектами, начать работать с этой книгой с самого начала.

Конечно, размеры книги даже с учетом размещения части ее содержания в электронном архиве не позволяют полностью описать возможности такого развитого программного продукта, как MS Project 2013. Их можно изучать годами. Поэтому некоторые вопросы рассмотрены конспективно в расчете на использование других литературных источников и справочной системы локализованной версии MS Project 2013.

# ГЛАВА 1



## Краткая характеристика методов управления проектами

Еще недавно понятие *проект* в нашей стране относили только к комплексу конструкторских документов, описывающих сооружение или изделие. Этому понятию соответствует английский термин *design*. В последние десятилетия всем пришлось привыкнуть к тому, что слово "проект" имеет еще один смысл, вытекающий из современных представлений о методах управления. Ему соответствует английский термин *project*.

### Проекты и управление проектами

В соответствии с современными представлениями о методах управления любое обладающее определенной степенью уникальности мероприятие, с помощью которого к заданному сроку должна быть достигнута некоторая цель (или система целей), рассматривают как *проект*. Для проекта характерна определенная протяженность во времени (каждый проект когда-нибудь начинается и его необходимо завершить к заданному сроку) и, что очень важно, уникальность производимых продуктов, услуг и/или методов их создания. Обычно для проектов характерна очень невысокая повторяемость работ. При всей универсальности приведенного определения проекта ему отвечают далеко не все виды человеческой деятельности. Так, нельзя считать проектом постоянный выпуск серийной продукции массового характера (например, автомобилей) или любую другую форму операционной (повседневной) деятельности.

*Управление проектами* как современная методология управления сформировалось в последние десятилетия в результате обобщения практического опыта и развития научного менеджмента, освоения методов сетевого планирования и управления, а также опыта их практического применения. Эта дисциплина представляет собой комплекс так называемых *лучших практик*, имеющий своей целью обеспечить эффективное выполнение любого проекта. Управление проектами можно рассматривать как технологию управления целевой деятельностью.

Бурное развитие научного менеджмента началось еще в конце XIX — начале XX века в США и промышленно развитых странах Европы. Тогда были впервые

сформулированы принципы обеспечения высокой эффективности бизнеса, сохраняющие свою актуальность до настоящего времени. Методы сетевого планирования и управления сформировались в пятидесятых — шестидесятых годах XX века.

Одним из наиболее полных руководств по управлению проектами считается разработанный американским Институтом управления проектами (Project Management Institute) документ "Project Management Body of Knowledge" (PMBOK), который периодически переиздается с учетом накопленного опыта. Последняя редакция документа разработана в 2012 году. В России известен ряд изданий, содержащих достаточно полное описание управления проектами (некоторые из них приведены в *списке литературы*). Эти и другие издания по управлению проектами в настоящее время доступны, поэтому в данной книге общее описание управления проектами приведено конспективно, только в той мере, которая необходима для начального освоения методов управления проектами небольшого масштаба с помощью Microsoft Project.

Одновременно с этим в книге приведены рекомендации по практической реализации основных процессов управления проектами и шаблоны рекомендуемых для этого документов.

В большинстве случаев для успешного существования любой компании, а также для достижения ее стратегических целей требуется, чтобы управление, организация и планирование ее деятельности были организованы на следующих уровнях.

- ◆ *Стратегическое управление*, ориентированное на перспективу, имеющую порядок от цикла реализации характерного заказа (проекта) и более. При этом период планирования должен, как правило, составлять несколько лет.
- ◆ *Оперативное управление*, в большинстве случаев ориентированное на период планирования от месяца до одного года.
- ◆ *Текущее (операционное) управление*, предназначенное в основном для обеспечения работ, выполняющихся в данный момент времени и в течение ближайшего планового периода.

Характеризовать эти уровни управления можно, исходя из стоящих перед ними целей.

- ◆ Основной целью стратегического управления следует считать определение системы целей и приоритетов развития компании, оценку направлений ее развития и необходимых для этого ресурсов. Обычно результаты такой работы документируют в форме *стратегического плана* компании. Он должен включать перечень целей, которые владельцы компании ставят перед ней с определением их приоритета, сроков выполнения, ответственных, бюджета и необходимых ресурсов. Стратегический план обязательно должен быть согласован владельцами и менеджментом компании. На уровне стратегического управления должно быть обеспечено руководство выполнением стратегических планов.
- ◆ К числу основных целей оперативного управления можно отнести:
  - выполнение стратегических планов;
  - обеспечение устойчивого функционирования компании в целом;

- создание потенциала для развития компании;
  - управление выполнением запущенных проектов на основе накопленного в процессе развития компании потенциала.
- ◆ Текущее управление ориентировано на решение задач, поставленных перед исполнителями на уровне оперативного управления с использованием определенного на стадии оперативного управления потенциала. Приоритеты текущего управления:
- получение прибыли за счет реализации запланированных ранее мероприятий с использованием накопленного потенциала;
  - сбор, накопление и анализ данных и документов об отклонениях хода производства от запланированного, выработка и реализация решений по устранению или минимизации нежелательных отклонений.

Огромное влияние на подход к решению проблем текущего и оперативного управления оказало развитие информационных технологий, средств связи и транспорта. Товары, изделия и услуги независимо от места их производства доступны всем субъектам мировой экономики, что принципиально расширило возможности выбора поставщиков. В связи с этим можно определить характерные особенности современного этапа развития экономики, которые определяются, прежде всего, возрастающей остротой конкуренции:

- ◆ отказ от концепции "среднего" потребителя и необходимость возможно более полного учета индивидуальных запросов конкретных клиентов;
- ◆ необходимость постоянного повышения качества изделий, полного и оперативного учета индивидуальных запросов клиента, уровня послепродажного обслуживания с целью достижения высокого уровня удовлетворенности заказчиков;
- ◆ постоянная готовность персонала к изменениям продукции и условий ее создания, применяемых материалов и технологий, организации работ и внутренней структуры бизнеса.

Нестабильные процессы в экономике России существенно осложнили решение стоящих перед всеми компаниями задач независимо от их форм собственности и масштаба. Компании вынуждены все время повышать эффективность своей деятельности, постоянно прилагая для этого значительные усилия. Это характерно для всех фирм во всем мире, включая наиболее успешные. На ранних стадиях процесса повышения эффективности своей деятельности любая фирма может столкнуться с заметным снижением объема заказов и появлением избыточных мощностей. При этом существенно возрастает ценность квалифицированного персонала как важнейшего ресурса компании, а ключевой проблемой, как показывает мировой опыт, является *сокращение цикла реализации заказов*. Это даже в условиях стабильной экономики позволяет сократить затраты (себестоимость), в том числе благодаря сокращению:

- ◆ накладных расходов (примерно пропорционально сокращению цикла реализации заказа);



- ◆ заработной платы в объеме зависящих от длительности выполнения проекта вспомогательных работ (во многих отраслях, например, доля таких работ составляет до 20–30 %);
- ◆ затрат на материалы (в части транспортных и других вспомогательных расходов, издержек на хранение, которые обычно составляют около 20 % от всех затрат на материально-техническое обеспечение).

Сокращение цикла выполнения заказов создает компании определенные конкурентные преимущества. Кроме того, есть основания полагать, что в ряде случаев сокращение контрактных сроков выполнения заказов может не только способствовать сокращению производственной себестоимости, но и создать условия для обоснованного повышения контрактных цен благодаря более высокому качеству обслуживания.

Особенностью отечественной экономики является то, что в ней традиционно важным приоритетом считалось обеспечение высокого уровня использования имеющихся мощностей и персонала. В условиях современной экономики, для которой характерны постоянно усложняющиеся бизнес-процессы, необходимость индивидуальной работы с клиентами и высокие требования к качеству, стремление обеспечить высокую загрузку мощностей может привести к значительному росту циклов реализации заказов. Это объясняется тем, что обеспечение высокого уровня загрузки мощностей и персонала требует создания на каждом рабочем месте больших заделов (запасов изделий, полуфабрикатов, сырья и т. д.). При этом заказы не столько обрабатываются, сколько ожидают обработки, быстро растет незавершенное производство и, как следствие этого, технические трудности в управлении производством. Уровень удовлетворенности клиентов при этом может снижаться из-за длительных циклов выполнения заказов. Это не устраивает многих из них и в конечном счете вызывает серьезные проблемы с заказами.

К негативным особенностям управления производством на многих отечественных предприятиях относятся сохранившаяся еще по инерции ориентация на планирование и контроль прежде всего объемных показателей. Это культивирует затратный характер производства и в конечном счете сильно снижает конкурентоспособность компании.

Качественно другой подход к управлению бизнесом в наиболее успешных компаниях состоит в том, что там приоритет отдается методам *целевого управления* и, в частности, гибкой ориентации производств на конкретные изделия и конкретных заказчиков. При этом вся производственная деятельность рассматривается, обеспечивается и управляется исходя из того, что наивысший приоритет имеет безусловное выполнение заказов с высоким качеством в контрактные сроки при минимальных затратах. Важнейшим инструментом управления деятельностью на уровне текущего и отчасти оперативного управления является методология *управления проектами*. В этой отрасли знания на основе успешного опыта практической деятельности сформировались общепризнанные терминология и стандарты универсальных по отношению к предметной области процессов управления, методы и средства работы. Сложились даже принципы международной сертификации специалистов.

Принципиальные положения современных представлений об управлении проектами можно сформулировать следующим образом.

Обычно выполнение проекта разбивают на *фазы*. Каждая фаза проекта завершается созданием некоторого заранее определенного продукта (окончательного или промежуточного). Переход проекта из одной фазы в другую часто связан с его качественными изменениями состояния проекта. Полная совокупность стадий реализации проекта формирует его *жизненный цикл*.

Методология управления проектами рассматривает весь жизненный цикл проекта. Примером перечня фаз проекта может быть следующий перечень:

- ◆ формулирование целей проекта;
- ◆ маркетинг;
- ◆ разработка финансового плана проекта и поиск инвесторов, включая формирование благоприятного общественного мнения о проекте в целом и его участниках, экологические аспекты его реализации;
- ◆ проектно-конструкторские работы;
- ◆ собственно производство;
- ◆ сбыт и реализация продукции;
- ◆ послепродажное обслуживание.

Методология управления проектами исходит из того, что в общем случае невозможно сделать реализацию проекта абсолютно ритмичной во всех компонентах. При выполнении качественно отличных друг от друга фаз жизненного цикла проекта интенсивность и объемы работ разных исполнителей существенно изменяются.

Поэтому, в отличие от традиционной ориентации прежде всего на полную загрузку мощностей, управление проектами ориентировано на своевременное выполнение проекта при запланированных затратах. При неизбежном дисбалансе различных компонентов мощностей в условиях современных технологий это может приводить к более эффективным результатам. Поэтому основное внимание должно быть уделено формированию сбалансированных потоков работ, а не изменению имеющихся мощностей (при постоянно меняющейся загрузке это будет требовать все новых и новых капиталовложений при сомнительной отдаче).

Для управления проектами на каждой стадии характерен целостный подход к проекту во всех его аспектах: финансовых, административных, технических, производственных, технологических, экологических и т. д. Управление проектами в значительной мере ориентировано не только на сам проект, но и на ту среду, в которой он реализуется, и подразумевает сбалансированное сочетание интересов всех участников проекта, их ответственности и прав. К числу участников проекта обычно относятся заказчики, потребители, инвесторы, поставщики, участники работ, команда проекта. Но в зависимости от типа проекта состав его участников может существенно расширяться.

Организации, применяющие методы управления проектами, можно условно разделить на две основные группы:

- ◆ компании, вся деятельность которых является проектно-ориентированной;
- ◆ компании, использующие управление проектами только для решения определенных задач.

## Организационные аспекты управления проектами

Проект может реализовываться в условиях широкого спектра организационных схем управления. Значение организации для управления проектами так велико, что иногда проектом называют и саму временную организационную структуру, которая создана для управления проектом.

В качестве принципиально противоположных схем организации управления можно указать *функциональную* и *проектную* схемы.

Функциональная схема включает структурные элементы, ориентированные прежде всего на выполняемые специалистами функции. Это характерно для случаев выполнения проектов так называемой *постоянной организацией*, которая существовала до начала данного проекта и будет существовать после его окончания. Постоянная организация оказывает существенное влияние на все выполняемые ею проекты за счет своей инфраструктуры, экономических возможностей, корпоративной культуры и применяемых регламентов. Примером такой организации может быть строительное управление, для которого каждый строящийся объект является проектом. Особенностью *функциональной организации* является то, что привлекаемые к работе над проектом специалисты остаются в подчинении функциональных руководителей, получая от них связанные с реализацией проекта задания. Конечно, даже после завершения проекта функциональные структуры сохраняются (например, независимо от выполняемых проектов бухгалтерия останется бухгалтерией, а технический отдел — техническим отделом). Полномочия руководителя проекта в такой структуре минимальны. Такая схема управления обладает высокой устойчивостью и для нее характерно:

- ◆ эффективное использование высококвалифицированных специалистов;
- ◆ обеспечение более высокого уровня качества принимаемых опытными специалистами и их руководителями решений;
- ◆ создание более благоприятных условий для повышения специалистами своей квалификации;
- ◆ сокращение общей численности специалистов постоянной организации.

Слабым местом функциональной организации является склонность к быстрой бюрократизации. Со временем каждая ячейка функциональной организации при недостаточно эффективном руководстве организацией может "замкнуться в себе", ощутить себя самодостаточной и сосредоточиться только на своих внутренних це-

лях, часто не имеющих ничего общего с целями компании. Например, возникновение проблемы в таком случае часто воспринимается как досадная помеха, информацию о которой, независимо от ее важности, естественно утаивать столько, сколько удастся. Конечно, рано или поздно это приводит к потере эффективности деятельности всей компании. К сожалению, опыт работы многих отечественных и зарубежных компаний часто подтверждает эту мысль.

Поэтому функциональные структуры плохо мотивированы на достижение целей компании, для преодоления в них затратного стиля работы требуются очень серьезные административные усилия руководства компании.

Функциональные организационные структуры управления могут быть ориентированы на разные факторы. В табл. 1.1 представлен ряд таких факторов, хотя приведенный в ней список не претендует на исчерпывающую полноту.

**Таблица 1.1. Факторы, характерные для формирования функциональных организационных структур**

Факторы	Примеры
Технология работ и применяемое оборудование	Отдел сварки
Выполняемые функции	Бухгалтерия
Сегмент рынка, основной заказчик	Департамент Восточной Европы
Основной продукт	Отдел горюче-смазочных материалов
Проект	Офис проекта

В проектной организации над проектом работают люди, полностью занятые только им. Особенностью такой организации является стремление к отказу от громоздких управленческих структур с характерной для них жесткой подчиненностью, предоставление исполнителям самостоятельности в рамках их полномочий при условии их концентрации на достижении целей проекта. В связи с этим полномочия и ответственность распределяются между участниками проекта, и организация управления имеет минимальное число иерархических уровней при широком партнерстве участников проекта. При этом к решению возникающих проблем привлекается широкий круг заинтересованных сторон на как можно более ранних стадиях. После завершения проекта созданная для его реализации организация перестает существовать. Именно это является слабым местом проектной организационной структуры. Очевидно, что просто уволить квалифицированных специалистов, с многих точек зрения, — крайне неудачное решение.

Между проектной и функциональной организациями могут существовать разнообразные формы так называемых *матричных* схем организации управления, для которых характерно смешение элементов проектной и функциональных схем организации управления. Они отличаются уровнем полномочий руководителей проектов и условиями привлечения их и сотрудников функциональных подразделений к работе в проекте.

Для управления проектами характерно формирование *команд проектов* во главе с *руководителями (менеджерами) проектов*. На руководителей проектов возлага-

ется ответственность за реализацию проекта и достижение его целей. При этом в функциональных и матричных структурах руководитель проекта часто обладает весьма ограниченными полномочиями и во многом зависит от функциональных руководителей.

Команда проекта обычно включает сотрудников, непосредственно работающих под руководством менеджера проекта и в постоянном контакте с ним. Ее создание и развитие, а также управление ее работой, — одна из основных обязанностей руководителя проекта.

В условиях проектной организационной структуры команда проекта может быть полностью автономной (включать в себя всех специалистов, необходимых для управления проектом). В некоторых случаях команда проекта может состоять только из менеджера проекта и минимального штата, а под их управлением к реализации проекта могут привлекаться необходимые специалисты отделов и служб компании (это характерно для *матричной организации*, при которой специалисты функциональных отделов подчиняются начальникам своих отделов, но выполняют работу, которую планируют им с участием руководителя проекта). Разнообразные варианты таких схем часто применяются в крупных компаниях.

Реализация матричной схемы управления проектами требует применения экономических методов внутрифирменного управления и эффективной системы обратной связи, основанной на полной, точной и достоверной отчетности. Организация такой системы отчетности, как показал опыт, требует продуманного подхода к системе оплаты труда и к возможностям команды проекта влиять на функциональные организационные структуры.

При реализации проектов крупными компаниями, например, можно применять организационную схему управления, включающую:

- ◆ высшее руководство, отвечающее за формулирование целей развития компании, принятие стратегических решений и устойчивое функционирование своих компаний;
- ◆ команды проектов, каждая из которых отвечает за свой проект;
- ◆ линейное руководство фирм-контрагентов, отделов и т. д., отвечающее за выполнение планов, установленных их подразделениям исходя из графиков выполнения проектов;
- ◆ офис управления проектами (ОУП), который подчиняется первому лицу компании. Он должен отвечать прежде всего за порядок управления проектами в компании, создание архива проектов, оказание поддержки командам проектов в решении сложных вопросов использования системы управления проектами. По мере накопления опыта ОУП может играть важную роль в координации планов проектов, разрешении ресурсных конфликтов<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Ресурсный конфликт возникает в случаях, когда некоторого имеющегося ресурса недостаточно для удовлетворения потребности в нем у структуры, выполняющей работы. Такие конфликты неизбежны и должны решаться на основе установленной высшим руководством компании системы приоритетов.

Какая форма организации управления проектами ни применялась бы в компании, для нее особенно важны процессы *управления изменениями*. Это связано с тем, что даже для имеющих большой опыт работы в условиях рыночной экономики фирм характерна необходимость постоянно пересматривать подходы к повышению собственной эффективности. Это требует понимания важности удовлетворения требований конкретных заказчиков (именно заказчики платят заработную плату!), критического подхода к своей деятельности, постоянной готовности отказываться от освоенных методов и форм работы в пользу более эффективных.

Для команды проекта важным является формирование *командного духа*, в котором "местные" интересы всех структурных подразделений подчинены общим, стратегическим интересам компании. Для этого необходимо ориентировать организационную структуру не на выполнение отдельных функций, а на ответственность за бизнес-процессы, связанные с достижением целей отдельных проектов и компании в целом. Опыт наиболее успешных компаний показывает, что для бизнес-процессов выполняющей проект компании приоритетными целями должны стать цели заказчиков.

Бизнес-процессы, как правило, кросс-функциональны и охватывают функции, выполняемые разными подразделениями. Процессы существуют в любой компании независимо от того, признает ли их руководство официально и выявлены ли они вообще. Только в одном случае процессы протекают сами по себе без должного управления при низкой эффективности, а в другом случае можно управлять выявленными процессами и совершенствовать их.

Конечно, бизнес-процессы состоят из отдельных функций, но интеграция функций в процессы придает всей их совокупности единую для всей компании цель, требует от персонала ориентироваться прежде всего на стратегические цели проектов и компании.

В целях создания нужного психологического климата персоналу любой компании следует прививать понимание необходимости привлечения заказчиков высоким качеством продукции при максимально коротких циклах выполнения контрактов.

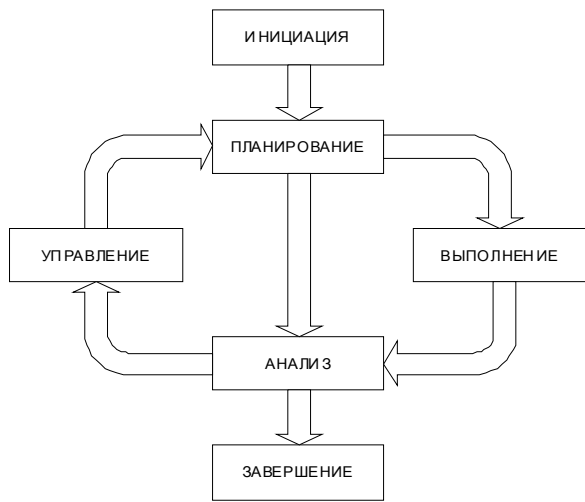
## Процессы управления проектами

Конечно, в каждом проекте есть специфические для конкретной прикладной области процессы. Но наряду с ними практически в каждом проекте присутствуют процессы, общие для всех прикладных областей. Именно они рассматриваются в управлении проектами и являются его основным содержанием. Несмотря на то, что каждый из аспектов управления проектами имеет специфические особенности, *методика управления* для всех них имеет единую структуру, в которой выделяют следующие основные группы процессов:

- ◆ процессы инициации;
- ◆ процессы планирования;
- ◆ процессы выполнения;

- ◆ процессы мониторинга и регулирования;
- ◆ процессы завершения.

Процессы из перечисленных групп тесно связаны между собой и на разных стадиях любого проекта реализуются с разной интенсивностью. Взаимосвязь основных групп процессов управления проектом приведена на рис. 1.1.



**Рис. 1.1.** Принципиальная схема взаимосвязи основных групп процессов управления проектами

## Процессы инициации

*Процессы инициации* подразумевают принятие на соответствующем уровне управления обоснованного решения о запуске проекта. Это всегда требует предварительной проработки, при которой часто применяют методы маркетинга и бизнес-планирования. Предварительная проработка проекта не ограничивается только экономическими соображениями — на этой стадии надо учесть основные риски и сопоставить их со стратегическими целями участников проекта. Инициация проекта обычно завершается составлением, согласованием с основными участниками проекта и представлением для утверждения устава проекта. Обычно устав проекта представляет собой комплект документов, который может включать:

- ◆ техническое задание;
- ◆ проект контракта, на основании которого предполагается выполнять проект (с оценкой сроков и стоимости выполнения работ);
- ◆ укрупненный график проекта;
- ◆ проект приказа о начале выполнения проекта, назначении его руководителя и определения первоочередных мероприятий по выполнению проекта;

- ◆ описание подходов к проекту, которое может содержать:
  - описание облика и архитектуры продукта проекта;
  - описание предлагаемой технологии и организации выполнения проекта;
  - перечень предположений и ограничений, на основании которых определены показатели проекта;
  - перечень основных рисков проекта;
  - критерии успеха или неудачи проекта;
  - описание предлагаемого порядка управления проектом и т. д.

К процессам инициации относят также подготовку и принятие решений об управляемом переходе проекта из одной фазы в другую. При этом важно проанализировать, насколько полученные при выполнении завершённой фазы проекта результаты соответствуют критериям его неудачи.

## Процессы планирования

*Процессы планирования* представляют собой непрерывную деятельность по определению лучшего способа выполнения проекта с учетом складывающейся обстановки.

Для управления проектами характерно признание неизбежности отклонений реализации каждого проекта от плана, даже если последний идеален. Необходимо понимать, что предусмотреть все заранее невозможно и что *непредвиденные обстоятельства являются неизбежными*. Это вытекает из уникальности каждого проекта. В управлении проектами практически для всех показателей широко применяется понятие "оценка" как значение показателя, определенное с достижимой в данный момент точностью. Как правило, точность оценки сильно зависит от горизонта планирования — по мере его роста точность оценок быстро сокращается.

По этим причинам для управления проектами характерен отказ от попыток предусмотреть все мелочи на самых ранних стадиях проекта. Уровень детализации графиков должен соответствовать глубине перспективы, на которую они ориентированы, а также применяемым методам управления. Это позволяет широко использовать даже относительно упрощенные графики, лишённые ненужной детализации. Их применение обеспечивается постоянной готовностью команды проекта обратиться вновь вскрывающиеся непредвиденные обстоятельства в пользу проекта благодаря их своевременному и открытому рассмотрению. При таком подходе у участников проекта нет необходимости скрывать нежелательные обстоятельства или рассматривать их выборочно.

Следует обратить внимание, что многие процессы планирования имеют четкие логические и информационные связи между собой и выполняются в установленном порядке практически во всех проектах. Их состав и схема взаимосвязи приведены на рис. 1.2. Но эти процессы выполняются на фоне процессов планирования, которые условно рассматриваются как вспомогательные.



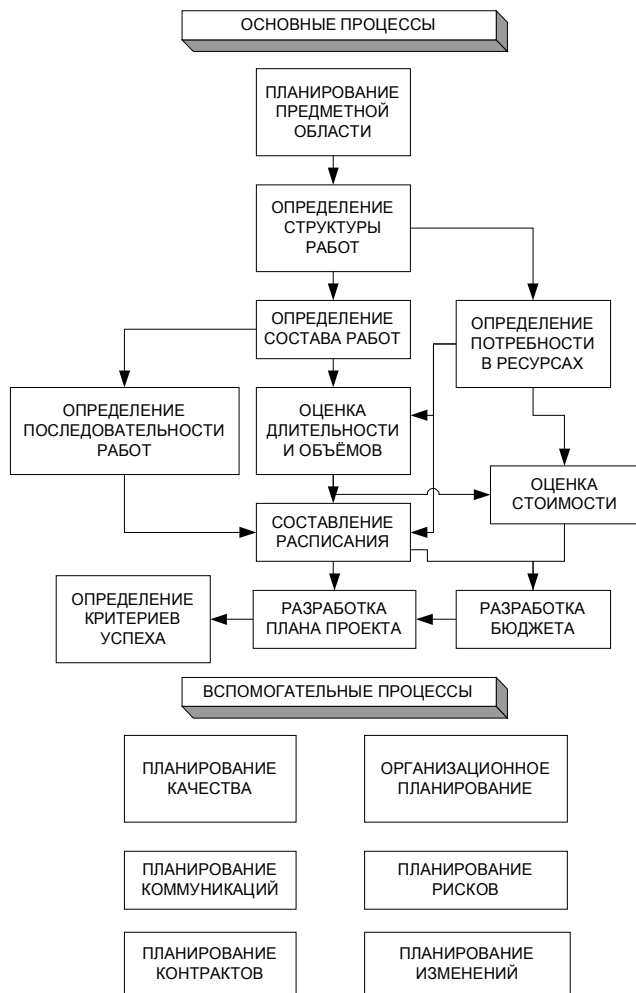


Рис. 1.2. Принципиальная схема процессов планирования

Важнейшим аспектом планирования является *планирование предметной области* проекта (или содержания проекта). Это объясняется тем, что в современных условиях реализация почти любого проекта должна обеспечивать достижение довольно сложной системы целей, которые ставит перед ним руководство компании. В условиях рыночной экономики эта система целей обычно включает в себя:

- ◆ своевременное выполнение проекта;
- ◆ достижение желаемого уровня рентабельности;
- ◆ содействие устойчивости финансового положения компании;
- ◆ расширение объема продаж;
- ◆ обеспечение требуемого уровня качества продукта проекта и самого проекта, высокого уровня удовлетворенности заказчиков.

Но вместе с перечисленными целями для каждого проекта могут существовать и другие цели. Далеко не все они могут и должны сводиться к сугубо утилитарным. Более того, основная цель проекта обычно должна быть связана со стремлением компании к выполнению ее миссии, с утверждением ее позиции на выбранном сегменте рынка.

Планирование любого проекта предполагает разработку бюджета связанных с его реализацией затрат и доходов. Одновременно может оцениваться состав и объем потребности проекта в ресурсах исходя из того, что все виды ресурсов представляют собой сдерживающие выполнение проекта факторы.

Основой для планирования проекта является график его выполнения. В зависимости от стадии проекта, накопленного опыта и уровня управления могут использоваться различные графики, но *определяющим требованием к графикам выполнения проектов является их комплексность*, требующая *учитывать все сдерживающие факторы*. Пусть график будет укрупненным, но он должен, по возможности, *учесть всех исполнителей и все стадии работ*.

В конечном счете результатом планирования должно быть утверждение на соответствующем уровне комплексного плана проекта — он и его компоненты рассматриваются в качестве *базового плана* проекта, который в дальнейшем послужит основой для количественной оценки выполнения проекта.

## Процессы выполнения

Под *процессами выполнения* проекта подразумеваются процессы реализации составленного плана. Их важная особенность заключается в том, что в управлении проектами не рассматриваются собственно процессы области приложений, выполнение которых и обеспечивает достижение целей проекта. В качестве процессов выполнения при этом рассматриваются процессы управления, которые выполняются в любом проекте независимо от его содержания.

Такие процессы обычно включают:

- ◆ организацию выполнения плана проекта;
- ◆ учет выполненных работ;
- ◆ распространение информации между участниками проекта;
- ◆ подтверждение и контроль качества;
- ◆ набор и развитие команды проекта;
- ◆ управление контрактами и их администрирование.

Особенность процессов выполнения проекта заключается в том, что при этом очень часто выявляются изменения, многие из которых вызываются характерной для проектов неопределенностью и влиянием рисков.

## Процессы мониторинга и регулирования

*Процессы мониторинга и регулирования* включают в себя анализ как плана, так и данных о выполнении проекта.

Мониторинг выполнения проекта обычно ориентирован на установленные в компании плановые интервалы (периоды мониторинга). По завершении каждого из периодов планирования основное содержание рассматриваемых процессов включает:

- ◆ сбор данных о выполнении плана проекта и приведение их к виду, который удобен для анализа;
- ◆ выявление отклонений текущего состояния проекта от утвержденного плана;
- ◆ изучение среды проекта с целью выявления ее изменений;
- ◆ анализ отклонений основных показателей проекта и тенденций их изменения по периодам планирования, выявление причин основных отклонений;
- ◆ разработку корректирующих и предупреждающих воздействий, которые должны иметь своей целью привести выполнение оставшихся работ проекта в соответствие с планом.

Анализ проекта должен ответить на вопрос о том, насколько план и текущее состояние проекта удовлетворяют предъявляемым к проекту требованиям, а также оправдывают ожидания участников проекта. Результаты мониторинга должны доводиться до всех участников проекта. Результатом анализа как раз и могут быть, например, выводы о необходимости принятия организационных или экономических решений и соответствующего изменения исходных данных для переработки плана — корректирующие и предупреждающие воздействия. В таком случае требуется разработать новый вариант плана проекта.

Процессы мониторинга и регулирования проекта предназначены для оценки его состояния и прогнозирования ожидаемых показателей проекта. Применяемые для этого критерии не могут быть универсальными, но практически всегда в число основных ограничений и критериев успеха любого проекта по определению входят степень достижения целей проекта, сроки, качество и стоимость проекта. Если мониторинг проекта приводит к нежелательному прогнозу, то это должно явиться основанием для решения о необходимости корректирующих воздействий. После рассмотрения, согласования и утверждения такие решения должны быть доведены до всех участников проекта.

Если проект реализуется в строгом соответствии с планом, то управление сводится к доведению до участников проекта плановых заданий и к контролю их реализации.

При реализации всей совокупности процессов мониторинга наибольшее значение имеют управленческие решения по использованию ресурсов и технологий (их часто рассматривают в качестве основных средств управления). Контракты, организацию, персонал и взаимодействие рассматривают как вспомогательные средства управления.

Неотъемлемой частью мониторинга и регулирования является разработка прогнозов — вероятных сценариев выполнения проектов в будущем.

## Процессы завершения

*Процессы завершения* проекта имеют своей целью обеспечить передачу заказчику результатов выполнения (продукта) проекта, а также упорядоченное завершение

и административное закрытие проекта. Это обычно включает закрытие заключенных контрактов, окончательные расчеты со всеми участниками проекта, списание затрат, утверждение итогового приказа и т. д. Не менее важно при закрытии проекта документирование необходимых решений и накопление отчетных документов, требуемых для изучения опыта проекта в целом. Это формирует основу для архива проектов, который предназначен быть источником прототипов для документов и решений в последующих проектах.

## Стандарт управления проектами и реальные процессы управления

Рассмотренные группы процессов управления проектами и их связи характерны для абсолютного большинства проектов. Но необходимо отдавать себе отчет в том, что на практике они реализуются с учетом индивидуальных особенностей проекта, выполняющей проект компании и соответствующей области приложений. Поэтому в каждом случае объем реализации и степень формальности в каждом из процессов определяются прежде всего уникальностью и масштабом проекта, корпоративной культурой управления, принятой в выполняющей проект компании, а также опытом и здравым смыслом руководителя проекта.

## Области знаний в управлении проектами

Описанные группы процессов управления проектами сформированы по методическому принципу. Вместе с тем на процессы управления проектами возможен и другой взгляд, основанный на областях знаний (управленческих функциях), относящихся к управлению проектами. Состав этих областей знаний начал формироваться с таких областей, как управление временем проекта и управление финансами проекта. В последнее десятилетие перечень областей знания в управлении проектами существенно расширился и сейчас включает в себя области знания, список которых приведен в табл. 1.2.

*Таблица 1.2. Области знания в управлении проектами*

Область знания	Характеристика
Управление интеграцией проекта	<p>Описывает процессы, необходимые для обеспечения успеха проекта, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• подготовку к принятию обоснованного решения о запуске проекта;</li> <li>• разработку сводного плана проекта;</li> <li>• выполнение плана проекта;</li> <li>• общее управление изменениями;</li> <li>• инициирование проекта и его фаз;</li> <li>• контроль изменений предметной области проекта;</li> <li>• завершение проекта</li> </ul>

Таблица 1.2 (продолжение)

Область знания	Характеристика
Управление содержанием проекта	<p>Описывает процессы, необходимые и достаточные для того, чтобы обеспечить выполнение в проекте всех тех — и только таких — работ, которые необходимы для достижения целей проекта, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование предметной области (содержания) проекта, включая формирование иерархической структуры работ;</li> <li>• подтверждение предметной области проекта</li> </ul>
Управление временем проекта	<p>Описывает процессы, необходимые и достаточные для согласования срока выполнения проекта и обеспечения его своевременного завершения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• определение состава работ;</li> <li>• определение последовательности работ;</li> <li>• определение продолжительности работ;</li> <li>• разработка расписания проекта;</li> <li>• контроль расписания, включая анализ и регулирование расписания по временным параметрам</li> </ul>
Управление стоимостью проекта	<p>Описывает процессы, необходимые для формирования и контроля выполнения утвержденного бюджета проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование ресурсов;</li> <li>• оценка стоимости;</li> <li>• формирование сметы и бюджета проекта;</li> <li>• контроль стоимости</li> </ul>
Управление качеством в проекте	<p>Описывает процессы, необходимые для обеспечения гарантий того, что проект действительно удовлетворяет потребностям, ради которых он и был предпринят:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование качества;</li> <li>• обеспечение качества;</li> <li>• контроль качества</li> </ul>
Управление персоналом в проекте	<p>Описывает процессы, необходимые для формирования и эффективного использования команды проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• формирование команды проекта;</li> <li>• назначение персонала;</li> <li>• анализ деятельности и развитие команды проекта</li> </ul>
Управление коммуникациями в проекте	<p>Описывает процессы, требуемые для организации сбора и распределения проектной информации:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование коммуникаций;</li> <li>• организация информационной поддержки участников проекта;</li> <li>• отчет о выполнении проекта;</li> <li>• завершение управления коммуникациями в проекте</li> </ul>

Таблица 1.2 (окончание)

Область знания	Характеристика
Управление рисками в проекте	<p>Описывает следующие процессы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• идентификация рисков;</li> <li>• оценка рисков;</li> <li>• разработка реагирования;</li> <li>• контроль рисков и реагирования на них</li> </ul>
Управление поставками и контрактами в проекте	<p>Описывает процессы, требуемые для обеспечения проекта поставками продуктов и услуг извне:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• планирование поставок и контрактов;</li> <li>• организация и подготовка контрактов в проекте;</li> <li>• контроль и регулирование контрактов;</li> <li>• закрытие контрактов</li> </ul>
Управление участниками проекта	<p>Включает действия, необходимые для вовлечения в проект и управление работами внешних участников проекта:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• организационное планирование;</li> <li>• определение состава и требований к участникам проекта;</li> <li>• планирование работ участников проекта;</li> <li>• решение проблем участников проекта;</li> <li>• мониторинг работы участников проекта</li> </ul>

## Реализация процессов управления проектами

Многие процессы управления проектами требуют реализации трудоемких, однообразных и чисто формальных процедур. Большая часть таких процедур связана с разработкой и изменением плана и с обработкой данных о выполнении графика проекта. Поэтому в практику управления проектами вошло использование специализированных программных средств, выполняющих наиболее трудоемкую и рутинную часть работы при управлении проектами, — так называемых *систем управления проектами*.

Системы управления проектами предназначены в основном для поддержки средствами информационных технологий разработки графиков реализации проектов, отслеживания хода и результатов работ, а также для анализа выполненных работ в сопоставлении с затратами и прогнозирования показателей завершения проекта.

С учетом сказанного об управлении проектами принципиальную схему понятий, формирующих проектно-ориентированную технологию управления компанией, можно изобразить в виде представленной на рис. 1.3 схемы.