

**Т.А. КУПРАВА**

# **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

## **ВВОДНЫЙ КУРС**



**Москва**  
**Российский университет дружбы народов**  
**2008**

ББК 65  
К 92

У т в е р ж д е н о  
*РИС Ученого совета  
Российского университета  
дружбы народов*

Р е ц е н з е н т ы :

кандидат экономических наук, доцент, АКБ "Лесбанк" *Д.А. Барганджия*  
директор по проектам компании "Практика бизнеса", г. Москва *С.С. Хохряков*

**Куправа Т.А.**

К 92 Управление проектами. Вводный курс: Учеб. пособие. – М.: изд-во РУДН, 2008. – 121 с.

ISBN 978-5-209-02979-3

В учебном пособии рассмотрены основные подходы современной методологии управления проектами. Изложение материала основывается на распространенном стандарте ANSI PMI PMBOK. Книга последовательно погружает читателя в этот разносторонний предмет – дает основные понятия по областям знаний, раскрывает сущность процессов управления, формирует у читателя целостный подход к управлению проектами, показывает направления дальнейшего приложения усилий, содержит практическое введение в программу планирования и управления проектами Microsoft Project 2007.

Для студентов практически всех специальностей, руководителей, менеджеров и лиц, желающих получить систематические знания по управлению проектами в различных областях деятельности.

ISBN 978-5-209-02979-3

ББК 65

© Куправа Т.А., 2008

© Российский университет дружбы народов, Издательство, 2008

## 1 ПРЕДИСЛОВИЕ

Эффективное управление проектами становится конкурентным преимуществом развивающихся компаний... Проектный подход становится основным способом управления в ведущих компаниях... Растет спрос на руководителей проектов в различных отраслях, владеющих технологическими знаниями, методами и искусством управления проектами... В условиях современной рыночной экономики перечисленные положения можно считать аксиомами.

Настоящая книга адресована читателям, желающим получить базисную подготовку по методологии управления проектами. В ней вводятся основные понятия проектного управления, последовательно раскрывается сущность конкретных процессов управления по областям знаний, описываются методы и средства решения задач управления проектами. Изложение материала направлено на формирование у читателя целостного подхода к предмету. Контрольные вопросы и ответы, включенные в книгу, позволят расставить акценты в верном понимании материала. Отдельная глава посвящена самостоятельному освоению программы календарного планирования и управления проектами Microsoft Project 2007/2003.

Прочтение книги и усвоение материала, безусловно, явится шагом вперед в овладении методологией управления проектами. Для студентов оно станет базисом для будущей практической работы в своей профессиональной сфере, когда в реальных условиях, ощущая реальную ответственность за реальные проекты, происходит становление специалистов-управленцев.

Читатели, имеющие некоторый опыт управления, менеджеры, руководители проектов найдут в книге много полезных для себя положений и методов, систематизируют свои знания, приведут их в соответствие с современными идеями в области управления проектами. Практическая польза этих знаний не вызывает сомнений – владение целостной, системной методологией управления проектами позволяет грамотно планировать и предвидеть развитие процессов, точно оценивать и рассчитывать отклонения проекта, своевременно и адекватно функционировать, использовать необходимые инструменты из предлагаемого арсенала для наиболее эффективного достижения целей проекта.

Книга написана на основе практики преподавания в Российском университете дружбы народов, как часть курса для магистров "Информационные технологии в экономике". Книга базируется на стандарте ANSI PMI PMBOK, но изложена сжато с учетом опыта автора. В связи с этим книгу не следует рассматривать как точное описание стандарта ANSI PMI PMBOK. В то же время в ней есть ответы на множество вопросов экзамена для получения сертификата PMP (Project Management Professional). При подготовке настоящей книги автор использовал литературу [1-9].

Комментарии к книге посылайте на электронный адрес [kuprava-t@stream.ru](mailto:kuprava-t@stream.ru) или [kuprava-t@yandex.ru](mailto:kuprava-t@yandex.ru). Адрес в Интернете [www.kuprava.ru](http://www.kuprava.ru), [www.kuprava.narod.ru](http://www.kuprava.narod.ru).

## СОДЕРЖАНИЕ

|      |  |    |
|------|--|----|
| 1    | Предисловие .....                                      | 3  |
| 2    | Определение проекта.....                               | 4  |
| 2.1  | Жизненный цикл проекта.....                            | 5  |
| 3    | Управление проектом. Стандарты .....                   | 6  |
| 3.1  | Менеджер проекта. Общий и проектный менеджмент .....   | 7  |
| 3.2  | Участники проекта.....                                 | 8  |
| 3.3  | Формы организационной структуры.....                   | 9  |
| 3.4  | Управление проектами в компаниях.....                  | 11 |
| 3.5  | Оценка финансовых показателей проекта.....             | 12 |
| 3.6  | Устав проекта .....                                    | 15 |
| 4    | Процессы управления проектами.....                     | 16 |
| 4.1  | Содержание процессов управления проектами .....        | 17 |
| 4.2  | Области знаний управления проектами.....               | 19 |
| 4.3  | Контрольные вопросы .....                              | 20 |
| 5    | Управление интеграцией проекта .....                   | 23 |
| 5.1  | Разработка плана проекта.....                          | 23 |
| 5.2  | Исполнение плана проекта.....                          | 24 |
| 5.3  | Общее управление изменениями.....                      | 25 |
| 5.4  | Контрольные вопросы .....                              | 26 |
| 6    | Управление содержанием проекта .....                   | 27 |
| 6.1  | Инициация .....  | 27 |
| 6.2  | Планирование содержания.....                           | 28 |
| 6.3  | Определение содержания.....                            | 29 |
| 6.4  | Подтверждение содержания .....                         | 32 |
| 6.5  | Управление изменениями содержания .....                | 32 |
| 6.6  | Контрольные вопросы .....                              | 32 |
| 7    | Управление сроками проекта.....                        | 34 |
| 7.1  | Определение состава операций .....                     | 34 |
| 7.2  | Определение взаимосвязей операций .....                | 34 |
| 7.3  | Оценка длительности операций.....                      | 35 |
| 7.4  | Способы представления расписания.....                  | 37 |
| 7.5  | Составление расписания – базового плана по срокам..... | 38 |
| 7.6  | Метод критического пути .....                          | 39 |
| 7.7  | Выравнивание расписания по директивным датам .....     | 41 |
| 7.8  | Выравнивание ресурсов расписания .....                 | 43 |
| 7.9  | Управление расписанием .....                           | 43 |
| 7.10 | Контрольные вопросы .....                              | 44 |
| 8    | Управление стоимостью проекта .....                    | 45 |
| 8.1  | Планирование ресурсов.....                             | 45 |
| 8.2  | Оценка стоимости – составление сметы.....              | 46 |
| 8.3  | Разработка базового плана по стоимости .....           | 47 |
| 8.4  | Управление стоимостью.....                             | 48 |
| 8.5  | Метод анализа освоенного объема.....                   | 49 |
| 8.6  | Контрольные вопросы .....                              | 53 |
| 9    | Управление качеством проекта .....                     | 54 |
| 9.1  | Планирование качества .....                            | 57 |
| 9.2  | Подтверждение качества.....                            | 59 |

|        |  |     |
|--------|--|-----|
| 9.3    | Управление качеством.....                                    | 59  |
| 9.4    | Контрольные вопросы .....                                    | 62  |
| 10     | Управление человеческими ресурсами проекта .....             | 63  |
| 10.1   | Рычаги мотивации.....  | 63  |
| 10.2   | Организационное планирование .....                           | 66  |
| 10.3   | Назначение персонала .....                                   | 69  |
| 10.4   | Развитие команды .....                                       | 69  |
| 10.5   | Контрольные вопросы .....                                    | 70  |
| 11     | Управление коммуникациями проекта .....                      | 71  |
| 11.1   | Способы коммуникаций .....                                   | 71  |
| 11.2   | Планирование взаимодействия.....                             | 73  |
| 11.3   | Распределение информации.....                                | 75  |
| 11.4   | Отчетность по исполнению.....                                | 75  |
| 11.5   | Административное завершение .....                            | 76  |
| 11.6   | Контрольные вопросы .....                                    | 76  |
| 12     | Управление рисками проекта .....                             | 77  |
| 12.1   | Планирование управления рисками .....                        | 78  |
| 12.2   | Идентификация рисков.....                                    | 79  |
| 12.3   | Способы обнаружения рисков .....                             | 80  |
| 12.4   | Качественный анализ рисков .....                             | 81  |
| 12.5   | Количественный анализ рисков.....                            | 82  |
| 12.6   | Планирование реагирования на риски .....                     | 85  |
| 12.7   | Мониторинг и управление рисками .....                        | 86  |
| 12.8   | Контрольные вопросы .....                                    | 86  |
| 13     | Управление контрактами проекта .....                         | 87  |
| 13.1   | Типы контрактов .....  | 87  |
| 13.2   | Жизненный цикл контракта .....                               | 89  |
| 13.3   | Планирование контрактов.....                                 | 90  |
| 13.4   | Планирование заявок .....                                    | 90  |
| 13.5   | Получение предложений .....                                  | 91  |
| 13.6   | Выбор поставщиков .....                                      | 91  |
| 13.7   | Администрирование контрактов .....                           | 91  |
| 13.8   | Закрытие контрактов .....                                    | 92  |
| 13.9   | Контрольные вопросы .....                                    | 92  |
| 14     | Программное обеспечение управления проектами .....           | 93  |
| 14.1   | Microsoft Project 2007 .....                                 | 94  |
| 14.1.1 | Введение в интерфейс .....                                   | 94  |
| 14.1.2 | Определение проекта, создание ИСР, назначение ресурсов ..... | 99  |
| 14.1.3 | Выравнивание ресурсов .....                                  | 106 |
| 14.1.4 | Оценка бюджета проекта .....                                 | 109 |
| 14.1.5 | Управление критическим путем проекта .....                   | 111 |
| 14.1.6 | Базовые планы и подготовка проекта к отслеживанию .....      | 112 |
| 14.1.7 | Анализ освоенного объема.....                                | 115 |
| 15     | Ответы на контрольные вопросы .....                          | 117 |
| 16     | Литература.....  | 118 |
| 17     | Предметный указатель .....                                   | 118 |

Итак, вы постарались осмыслить процессы, в том или ином объеме присутствующие во всех проектах, ознакомиться с методами и инструментами управления проектами. Во многих случаях инструментарий был пояснен примерами.

В то же время, многие документы и действия были лишь обозначены в книге. В будущей деятельности по управлению проектами вам предстоит при необходимости создавать конкретные шаблоны документов, наполнять их практическим содержанием. Такими документами могут быть Система авторизации работ, Констатация содержания, План по вехам, Потребность в персонале, План управления качеством, План обеспечения персоналом, Структура сбора и распределения информации, План управления рисками, План управления контрактами и другие. Шаблоны документов можно создавать в Microsoft Word/Excel. Пакет шаблонов таких документов представляет определенную ценность для менеджера проекта.

Следует подчеркнуть, что программа Microsoft Project позволяет реализовать три основных процесса – управления содержанием, управления сроками и управление стоимостью проекта, и частично вспомогательный процесс управления рисками проекта. Она обеспечивает коллективную работу, управление документами и другими вопросами в рамках совместной работы над несколькими проектами в компании. В то же время, работа в программе управления проектами не отменяет использование шаблонов перечисленных выше документов.

Стандарт ANSI PMI PMBOK постоянно развивается, последняя 3-я редакция была опубликована в 2004 году ([www.pmi.ru](http://www.pmi.ru)).

## **15 ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ**

### 4.3 Контрольные вопросы

**1-В, 2-С, 3-В, 4-С, 5-С, 6-А, 7-С, 8-В, 9-А, 10-А, 11-В, 12-С, 13-С, 14-В**

### 5.4 Контрольные вопросы

**1-В, 2-А, 3-С, 4-С, 5-А, 6-А, 7-А, 8-В**

### 6.6 Контрольные вопросы

**1-В, 2-С, 3-С, 4-А, 5-В, 6-А, 7-С, 8-А**

### 7.10 Контрольные вопросы

**1-А, 2-А, 3-В, 4-С, 5-С, 6-В, 6-В, 4-А, 8-С, 9-В**

### 8.6 Контрольные вопросы

**1-С, 2-А, 3-В, 4-С, 5-А, 6-С, 7-А, 8-В, 9-В, 10-В**

### 9.4 Контрольные вопросы

**1-А, 2-А, 3-С, 4-В**

### 10.5 Контрольные вопросы

**1-А, 2-В, 3-С, 4-С, 5-А, 6-С, 7-А, 8-С, 9-А, 10-А, 11-В, 12-С**

### 11.6 Контрольные вопросы

**1-А, 2-С, 3-В, 4-А, 5-А, 6-С**

### 12.8 Контрольные вопросы

**1-С, 2-В, 3-В, 4-А, 5-С, 6-А, 7-В, 8-С, 9-А**

### 13.9 Контрольные вопросы

**1-С, 2-В, 3-С, 4-А, 5-С, 6-В, 7-В**

## 16 ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK). Редакция 2000 года. / Пер. с англ. – М.: Московское отделение PMI, 2004. – 238 с.
2. Маликова Л.В. Управление проектами – развитие в XXI веке. Стандарт ANSI PMI PMBOK Guide 2000. Блок 1. Санкт-Петербургское отделение Института Проектного Менеджмента. Материалы дистанционного обучения.
3. Ньюэлл Майкл В. Управление проектами для профессионалов. Руководство по подготовке к сдаче сертифицированного экзамена / Пер. с англ. – М.: КУДИЦ-ОБРАЗ, 2006. – 416 с.
4. Грей Клиффорд Ф., Ларсон Эрик У. Управление проектами: Практическое руководство / Пер. с англ. – М.: Издательство "Дело и Сервис", 2003. – 528 с.
5. Либерзон В.И. Основы управления проектами. – М.: Нефтяник, 1997. – 150 с.
6. Попов Ю.И., Яковенко О.В. Управление проектами. – М.: Изд. ИНФРА-М, 2007. – 208 с.
7. Романова М.В. Управление проектами: учебное пособие. – М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2007. – 256 с.
8. Друкер Питер Ф. Задачи менеджмента в XXI веке.: / Пер. с англ.: Уч. пос. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2001. – 272 с.
9. Котельников В.Ю. ТенЗ: Стратегическое управление. Принципиально новые подходы для эпохи быстрых перемен. – М.: Эксмо, 2007. – 96 с. – (Бизнес-коуч).

## 17 ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

|          |   |   |
|----------|---|---|
| <b>А</b> | Анализ SWOT, 80<br>анализ производить или закупать, 30, 90  | Диаграмма Ганта, 37<br>диаграмма Парето, 61<br>длительность операции, 36<br>допущения, 15   |
| <b>Б</b> | Базовый план по содержанию, 29<br>базовый план по срокам, 38, 112<br>базовый план по стоимости, 47<br>бизнес-процесс, 4<br>быстрый проход, 41<br>бюджет на непредвиденные обстоятельства, 46, 85<br>бюджет по завершении, 51, 115               | <b>Ж</b><br>Жесткая логика 34<br>жизненный цикл <i>продукта</i> , 5<br>жизненный цикл проекта, 5  |
| <b>В</b> | Веха, 32<br>взаимосвязи FS, SS, SF, FF, 36<br>выравнивание ресурсов расписания, 43, 106   | <b>З</b><br>Заказчик, 8   |
| <b>Г</b> | График нормального распределения, 39  | <b>И</b><br>Иерархическая Структура Работ, 17, 29<br>индекс выполнения стоимости, 50, 115<br>индекс выполнения сроков, 51, 115<br>инициация, 17, 27   |
| <b>Д</b> | Дата обязательства, 41<br>дата позднего старта, 40<br>дата позднего финиша, 40<br>дата раннего старта, 40<br>дата раннего финиша, 40<br>Деминга 14 принципов, 54<br>дерево решений, 84<br>диаграмма Ишикавы, 58<br>диаграмма безубыточности, 12 | <b>К</b><br>Кайдзен (kaizen), 55<br>классификации рисков, 77<br>команда проекта, 8, 69<br>коммуникативные навыки, 25<br>констатация (описание) содержания, 28<br>контракты с возмещением затрат, 87<br>контракты с фиксированной ценой, 87<br>контракты с ценой за единицу, 88<br>конфигурационный менеджмент, 25 |
|          |   | <b>Л</b><br>Лидерство, 25, 63   |

## М

Математическое ожидание, 38  
матрица вероятности и последствий рисков, 82  
матричная структура, 10  
менеджер проекта, 7, 8, 68  
метод анализа освоенного объема, 49, 115  
метод графического обзора и оценки GERT, 38  
метод Дельфи, 28, 80  
метод критического пути, 39, 111  
метод Кроуфорда, 80  
метод оценки и анализа проектов PERT, 38  
метод предшествования, 35  
методология Lean, 55  
метод набегающей волны, 34  
модель зрелости, 11  
модель окупаемости, 12  
модель средней нормы прибыли проекта, 13  
модель чистой приведенной стоимости (NPV, Net Present Value), 13  
мотивационные приемы, 66  
мягкая зависимость, 34

## Н

Непрерывное совершенствование, 55  
норматив, 56  
нулевой резерв времени, 41, 111

## О

Общий менеджмент, 7  
ограничения, 15  
ожидаемое значение, 83  
освоенный объем, 49, 115  
отклонение по срокам, 50, 115  
отклонение по стоимости, 50, 115

## П

Паралингвистические средства, 73  
период окупаемости, 12  
периодом времени выполнения операции, 36  
план обеспечения персоналом, 67  
план проекта, 17, 23  
план управления качеством, 57  
план управления коммуникациями, 74  
плановый объем, 49, 115  
подрядчик, 8  
потребность в управлении проектами, 11  
поэтапные календарные планы, 37  
правило семи, 61  
приведенная стоимость денег, 13  
прогноз до/по завершения, 51, 115  
проект, 4  
проектно-ориентированная структура, 10  
проектный менеджмент, 7  
процесс передачи сообщения, 72  
процессы завершения, 19  
процессы исполнения, 18  
процессы мониторинга, управления, анализа, 19  
процессы планирования, 17

## Р

Работа по стрелке, 35  
работа на узлах, 35  
рабочий пакет, 29

разработки плана проекта, 23  
ресурсная гистограмма, 67

## С

Сетевая диаграмма, 37  
сжатие (интенсификация), 41  
система авторизации работ, 24  
спонсор, 8, 68  
способ декомпозиции ИСР, 30  
способы разрешения конфликтов, 66  
справочник ИСР, 31  
стандарт, 56  
стандартное (среднеквадратичное) отклонение, 38  
стоимость жизненного цикла проекта, 45  
стратегии реагирования на риски: уклонение, снижение, приятие и передача, 85  
стейкхолдер, 8

## Т

Теории Д. МакГрегора X и Y, 63  
теория иерархии потребностей Маслоу, 64  
теория мотивации Герцберга, 65  
техническое задание продукта, 15  
техническое задание проекта, 15  
толерантность к риску, 77  
топ-менеджер (старший менеджер), 15, 68  
триггеры риска, 79  
трудоемкость (трудозатраты), 36

## У

Управление бизнесом через проекты, 12  
управление взаимодействием, 20, 71  
управление интеграцией, 19, 23  
управление качеством, 19, 56  
управление контрактами, 20, 87  
управление рисками, 20, 77  
управление содержанием, 19, 27  
управление сроками, 19, 34  
управление стоимостью, 19, 45  
управление стейкхолдерами, 8  
управление человеческими ресурсами, 20  
управленческий резерв, 46, 85  
устав проекта, 15

## Ф

Фактическая стоимость, 49, 115  
фиктивная работа, 35  
функциональная структура, 10  
функционально-стоимостной анализ, 47  
функциональный менеджер, 9, 68

## Ч

Члены команды проекта, 8, 69

## Ш

Шесть Сигм (Six Sigma), 55

## Э

Эволюционные подходы достижения качества, 54  
экспедитор проекта, 9, 68

Тенгиз Арвелодович Куправа

## **УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ**

### **ВВОДНЫЙ КУРС**

*Учебное пособие*

Издание подготовлено в авторской редакции

Тематический план 2008г., № 50

Технический редактор *Н.А. Ясько*  
Дизайн обложки *М.В. Шатихина*

Подписано в печать 15.04.2008г. Формат 60x84/8.  
Печать офсетная. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.  
Усл. печ. Л. 15,25. Тираж 200 экз. Заказ 396

---

Российский университет дружбы народов  
117923, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3

---

Типография ИПК РУДН  
117923, ГСП-1, г. Москва, ул. Орджоникидзе, д. 3, тел. 952-04-41

---